操作

ProMix® PD2K 電子プロポーショナー

334271A
JA

2 成分材料の容積型配合によって、重量を減らします。 高度ディスプレイモジュールを用いたマニュアルシステム 一般目的では使用しないでください。

重要な安全注意
本取扱説明書内のすべての警告と指示をお読みください。 **説明書は保管してください。**

モデル部品番号と承認の情報については、3 ページを参照してください。

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

モデル

図を参照 承認情報と認定を含むコンポーネント識別ラベルについては 1 ~ 7。

部品番号	シリーズ	最高使用空気圧力	最大液体使用圧力	PD2K と電気コントロールボックス (ECB) ラベルの区域
MC1000	A	0.7 MPa (7.0 bar、100 psi)	2.068 MPa (20.68 bar、300 psi)	ECB PD2K tl21937a
MC2000	A	0.7 MPa (7.0 bar、100 psi)	10.34 MPa (103.4 bar、1500 psi)	

Figure 1 モデル MC1000 (低圧力) 識別ラベル

Figure 2 24M672 コントロールボックス識別ラベル

次のページに続く
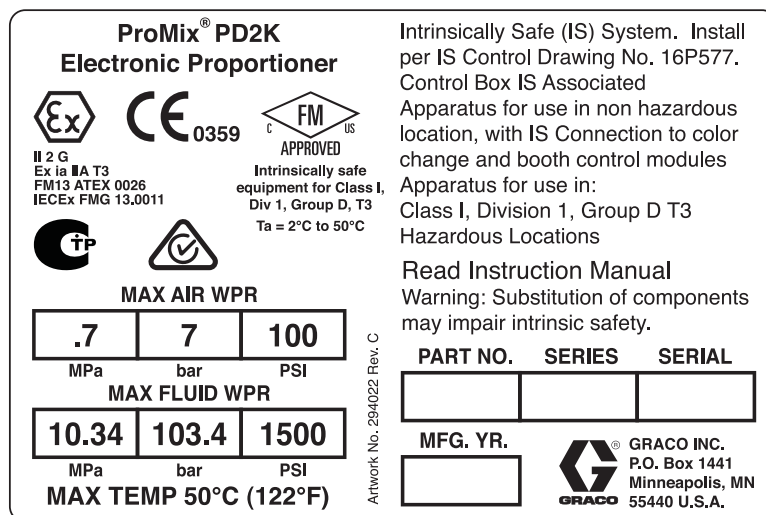
Figure 3 モデル MC2000 (高圧力) 識別ラベル
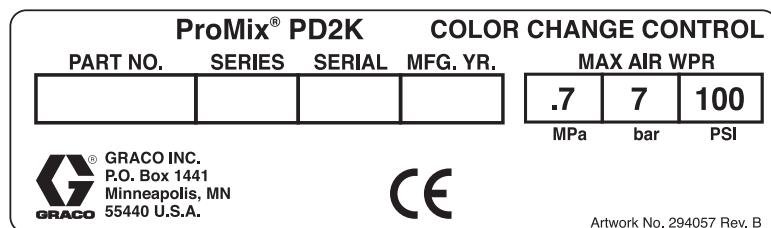
Figure 4 本質安全ではない識別変更コントロール (付属品) 識別ラベル
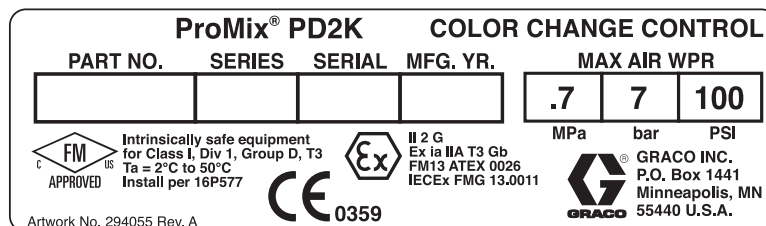
Figure 5 本質安全識別変更コントロール (付属品) 識別ラベル
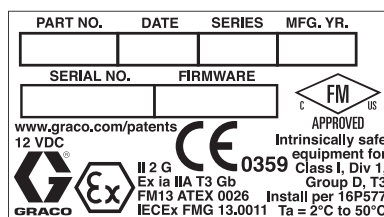
Figure 6 ブース コントロール識別ラベル
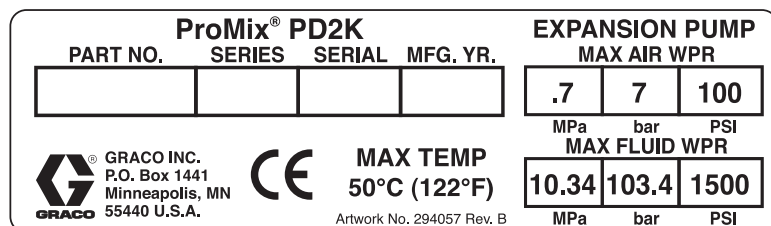
Figure 7 ポンプ拡張キット (付属品) 識別ラベル

関連する説明書

説明書番号	説明
3A2800	PD2Kプロポーショナ修理 - 部品、手動システム
332457	PD2Kプロポーショナ取り付け説明書、手動システム
3A2801	混合マニホールド説明 - 部品取扱説明書
332339	ポンプ修理-部品説明書

説明書番号	説明
332454	色変更バルブ修理-部品説明書
332455	色変更キット説明 - 部品取扱説明書
332456	第 3 および第 4 ポンプキット説明 - 部品取扱説明書

警告

以下の警告は、本装置の安全な設定、使用、接地、メンテナンス、および修理に関するものです。 感嘆符記号は一般的な警告を、危険記号は手順自体の危険性を知らせます。 これらの記号が、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、戻ってこれらの警告を参照してください。 このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険記号および警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。

警告

火災と爆発の危険性

作業場での、溶剤や塗料の気体のような、可燃性の気体は、火災や爆発の原因となることがあります。 火災と爆発を防止するために、以下のことを行ってください。

- 十分換気された場所でのみ使用するようにしてください。
- 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート (静電アークが発生する恐れのあるもの) などのすべての着火源は取り除いてください。
- 溶剤、ボロ巾およびガソリンなどの不要な物を作業場に置かないでください。
- 引火性の気体が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや電気スイッチのオン/オフはしないでください。
- 作業場にあるすべての装置を接地してください。 **接地**の説明を参照してください。
- 接地したホースのみを使用してください。

- 容器中に向けて引金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。 静電気防止または導電性でない限り、ペールライナーは使用しないでください。
- **静電気火花が生じた場合**、または感電したと感じた場合、操作を直ちに停止してください。問題を特定して、それを解決するまでは、装置を使用しないでください。
- 作業場に使用可能な消火器を置いてください。

感電の危険性

本装置は接地する必要があります。 不適切な接地、設置またはシステムの使用により感電する可能性があります。

- ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。
- 接地された電源にのみ接続します。
- すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべての法令に従ってください。

警告

装置自体の安全

不適切に設置されたり、本質安全でない装置に接続された本質安全装置は、危険な状態を作り出し、火災、爆発、または感電を引き起こす場合があります。 地域の規制および以下の安全要求に従ってください。

- 設置が、火災に関するすべての条例、NFPA 33、NEC 500と516、OSHA 1910.107を含む、クラスI、グループD、区分1 (北米)またはクラスI、ゾーン1および2 (欧州)危険区域の、電気機器の設置に関する国、州および地域の規定に準拠することを確かめてください。
- 火災と爆発を防止するために、以下のことを行ってください。
  - 非危険区域専用として承認された装置を危険区域に設置しないでください。 お客様のモデルの本質安全評価については、ID ラベルを参照してください。
  - 部品を代用すると、装置自体の安全性が損なわれる恐れがあります。
- 本質安全端子に接触する装置は、本質安全の定格に適合する必要があります。 これには、DC 電圧計、オーム計、ケーブル、および接続部が含まれます。 トラブルシューティングを行う場合、危険区域から装置を取り出します。

高圧噴射による皮膚への危険性

ガン、ホースの漏れ口、または破損したコンポーネントから噴出する高圧の液体は、皮膚に穴を開けます。 これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。 **直ちに外科的処置を受けてください。**

- チップガードおよびトリガーガードが付いていない状態で絶対にスプレーしないでください。
- スプレー作業を中断するときは、トリガーのセーフティロックを掛けてください。
- ガンを人や身体の一部に向けないでください。
- スプレーチップに手や指を近づけないでください。
- 液漏れを手、体、手袋またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。
- スプレー/ディスペンスを中止する場合、または装置を清掃、点検、または整備する前に、**圧力開放手順**に従ってください。
- 装置を運転する前に、液体の流れるすべての接続個所をよく締め付けてください。
- ホースおよびカップリングは毎日点検してください。 摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

可動部品の危険性

可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切断したりする恐れがあります。

- 可動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 圧力がかかった機器は、警告なしに起動することがあります。 装置を点検、移動、整備する前には、**圧力開放手順**に従い、すべての電源の接続を外してください。

警告

有毒な液体または蒸気の危険性

有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。

- MSDS (材料安全データシート) を参照して、ご使用の液体の危険性について認識するようにしてください。
- 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。
- 装置でスプレー、ディスペンス、洗浄を行う際は、必ず、化学的不透過性の手袋を着用する必要があります。

作業者の安全保護具

作業場にいる際、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。 この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれらに限定はされません。

- 保護めがねおよび耳栓。
- 液体および溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋。

装置誤用の危険性

装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。

- 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。 すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用してください。 すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。 液体と溶剤製造元の警告を参照してください。 使用している化学物質に関する完全な情報については、販売代理店または小売店よりMSDSを取り寄せてください。
- 機器が通電中あるいは加圧中の場合は作業場を離れないでください。
- 装置を使用していない場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放手順**に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。 メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。 装置を改造または変更すると、所轄機関からの承認が無効になり、安全上の問題が生じる場合があります。
- すべての装置が、それらを使用する環境に適した定格であり、承認されていること確認してください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。 詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースおよびケーブルを車両の通行する路面、鋭角のある物体、運動部品、加熱した表面などに近づけないでください。
- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。

イソシアネート (ISO) に関する重要な情報

イソシアネート (ISO) は、2 つのコンポーネント材料で使用される触媒です。

イソシアネートの条件

イソシアネートを含む薬剤をスプレーまたはディスペンスすると、有害な霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させることがあります。

イソシアネートに関する具体的な危険性や注意事項については、メーカーの警告と MSDS (製品安全データシート) をご覧ください。

作業場では十分な換気に留意することによって、イソシアネートの霧、蒸気、霧状の微粒子を吸い込むことがないようにしてください。 作業場で十分な換気を確保できない場合には、送気呼吸具を使用する必要があります。

作業場ではイソシアネートとの接触を防ぐために、化学的不透過の手袋、ブーツ、エプロン、ゴーグルなど、適切な個人用保護具を使用する必要があります。

材料の自然発火

材料の中には、厚く塗布されると自然発火を起こすものがあります。 材料製造元の警告と材料の MSDS を参照してください。

コンポーネント A と B を別々にする

相互汚染によって、重大な人身事故や装置の破損を招く可能性のある硬化物が液体ライン内に生じるおそれがあります。 相互汚染を防止するため、

- コンポーネント A とコンポーネント B 接液部品は**絶対**入れ替えないでください。
- 一方の側で汚染された溶剤を絶対に他の側に使用しないでください。

イソシアネートの水分への反応

水分 (湿度など) にさらされることは ISO が部分的に硬化する原因となり、細かく硬い摩耗性の結晶が生じて、液体内に浮遊します。 表面上に膜が形成されるに従って、ISO は粘度を増し、ゲル化します。

注

部分的に硬化した状態の ISO は、すべての接液部品の性能を低下させ、寿命を短くします。

- 通気孔に乾燥剤を詰めた密封容器、または窒素封入した密封容器を使用してください。 **絶対に**蓋の開いた容器で ISO を保管しないでください。
- ISO ポンプ接液カップまたはリザーバ (取り付けられている場合) を、適切な潤滑油で満たしたままにしてください。 潤滑油は ISO と外気の間の障壁の役割を果たします。
- ISO に適合する防湿ホースのみを使用してください。
- 再生溶剤は決して使用しないでください。湿気を含む場合があります。 溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- 再組み立ての際には、必ずネジ山を適切な潤滑油で潤滑してください。

注: 液体の膜形成量および結晶化の割合は、ISO の混合率、湿度および温度により変化します。

材料の変更

注

この装置で使用する材料タイプを変更する場合には、装置への損傷とダウンタイムを防ぐために、特別な注意が必要です。

- 材料を変更する場合、装置を数回洗浄し、完全に清潔な状態にしてください。
- 洗浄後は、必ず液体インレットストレーナを清掃してください。
- 化学的適合性については、材料製造元にお問い合わせください。
- エポキシ樹脂とウレタンまたはポリウレアの間で変更する場合は、すべての液体コンポーネントを分解して清掃し、ホースを交換してください。 エポキシ樹脂は多くの場合、B (硬化剤) 側にアミンがあります。 ポリウレアは多くの場合、A (樹脂) 側にアミンがあります。

用語集

アドバンストディスプレイモジュール (ADM) – システムのユーザーインターフェース。 高度表示モジュール, page 14を参照してください。

強化済み液体コントロールモジュール (EFCM) – システムの液体コントローラ

総計 - システム全体を通してディスペンスされた材料の全量を示すリセット不可能な数値。

アイドル - ユーザーが設定可能な値でガンがトリガーされていない場合、システムはアイドルモードに入ります。 作業を再開するには、ガンのトリガーを引いてください。

本質安全 (IS) - 危険区域において特定の部品を見つける能力のこと。

作業合計 - システム全体を通して排出された材料の量を示すリセット可能な数値。 ユーザーがブース コントロールまたは ADM のジョブ完了キーを押すとき、ジョブが完了します。

混合 - 樹脂 (A) と触媒 (B) の交差結合が発生するとき。

ポットライフ時間 - 材料がスプレーできなくなるまでの時間。

ポットライフ量 – ポットライフタイマーがリセットされるまでに混合マニホールド、ホース、アプリケータを通過させる必要のある材料の量。

ポンプ較正因子 – モーターの回転あたりディスペンスされる材料の量。

パージ - すべてが混ざったとき、材料は混合マニホールド、ホース、ガンから洗浄されます。

パージ時間 - すべての混合物がガンから洗浄されるまでにかかった時間。

運転画面 - 運転画面はシステム操作と現在の状況の画像説明です。 実行モード画面, page 29を参照してください。

セットアップ画面 - セットアップ画面では、ユーザーがシステム、セットアップレシピを定義し、システムオペレーティングパラメータを確立できます。 セットアップモード画面, page 36を参照してください。

スタンバイ - システムの状態。

概要

使用

電子式 2 コンポーネント塗装プロポーショナは、急結塗料 (5 分以上のポット寿命) を含むほとんどの 2 コンポーネント塗装をブレンドできます。

- システムは材料 A をディスペンスし、液体流量を監視し、引き続き比率で材料 B をディスペンスします。
- 0.1:1 ～ 50.0:1 までの比率調整が可能です (材料、流量、ポンプサイズの選択、混合点によって異なります)。
- 最新の 200 ジョブ、200 エラー、200 イベントを日付、時間、説明とともに表示します。

コンポーネントの識別および定義

コンポーネント	説明
電気コントロールボックス	• 強化済み液体コントロールモジュール (EFCM) • バリアボードと EFCM の 24 V 電源 • ポンプモーターの 48 V 電源 • 溶剤バルブとガン洗浄ボックスのソレノイドバルブ (存在する場合) • エアフロースイッチ • リレー • ガン洗浄ボックスのオプションの圧力スイッチ (存在する場合) • ポンプコントロールモジュール (2)、各ポンプに 1 つ • CAN 絶縁ボード • 本質安全電源バリアボード
液体コンポーネント	• オペレータのベルトに取り付け可能な混合マニホールド (付属品)。 • 色/触媒バルブスタック。 溶剤バルブとともに、材料 A と B のための空圧式で動作するバルブが含まれています。 • 溶剤フロースイッチ • ポンプ • 圧力トランスデューサ
高度表示モジュール	システムのセットアップ、表示･ 稼働、監視を行うために使用します。 レシピの選択、エラーの読み取りとクリア、およびシステムをスプレー、スタンバイ、またはパージモードにすることを含み、日々の塗装作業のために使用されます。 非危険区域に位置しています。
ブース コントロール	レシピの選択、エラーの読み取りとクリア、およびシステムをスプレー、スタンバイ、またはパージモードにすることを含み、日々の塗装作業のために使用されます。 危険区域に位置しています。

危険 (分類) 区域	非危険区域のみ
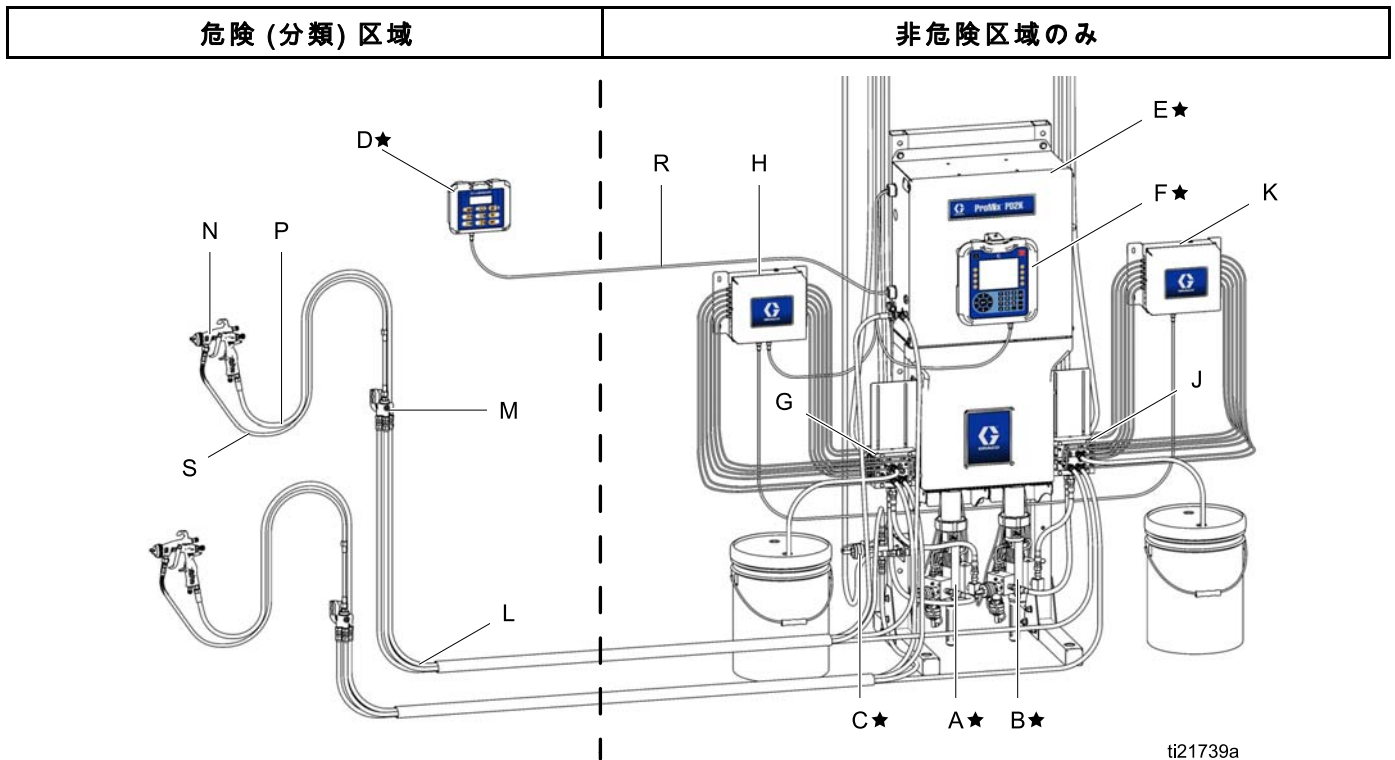
Figure 8 代表的な設置例

コンポーネント	説明
★ コンポーネント A ~ F は、ベースユニットに含まれます。	
A★	材料A (色) ポンプ
B★	材料B (触媒) 用ポンプ
C★	溶剤バルブ
D★	ブース コントロール
E★	電気コントロールボックス
F★	高度表示モジュール

コンポーネント	説明
コンポーネント G ~ K は、オプションの色変更キットに含まれます。	
G	色変更バルブ (付属品)
H	色変更モジュール (付属品)
J	触媒変更バルブ (付属品)
K	触媒変更モジュール (付属品)
コンポーネントL~Sは付属品であるため、別途ご注文いただく必要があります	
L	液体/エアホースバンドル (付属品)
M	混合マニホールド (付属品)
N	エアスプレーガン (付属品)
P	ガンエアホース (付属品)
R	本質安全 CAN ケーブル (ブース コントロールを電気コントロールボックスに接続)
S	ガン液体ホース (付属品)

高度表示モジュール

ADM ディスプレイ

ADM ディスプレイがセットアップおよびスプレー操作関連のグラフィックスおよびテキスト情報を表示します

ディスプレイと各画面の詳細については、実行モード画面, page 29または セットアップモード画面, page 36を参照してください。

キーは数値データの入力、セットアップ画面への移行、画面内でのナビゲート、画面でのスクロール、およびセットアップ値の選択のために使用されます。

注
ソフトキーボタンへの損傷を防ぐために、ボタンを、ペン、プラスチックカード、または指の爪などの鋭利なもので押さないでください。
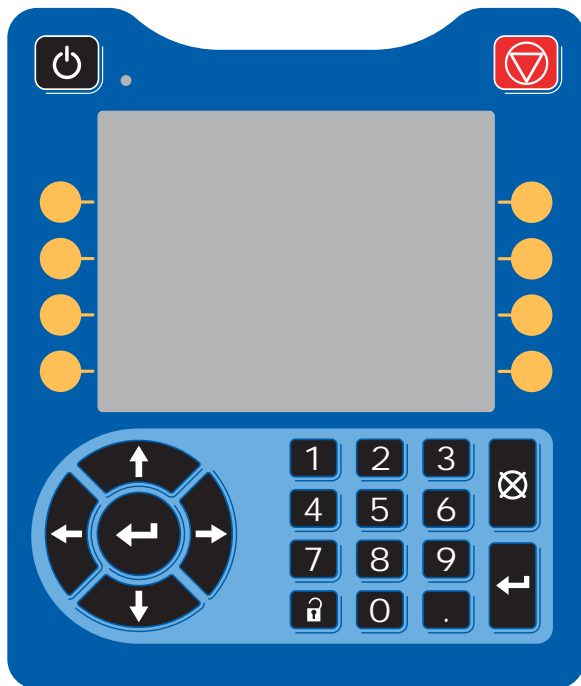
Figure 9 高度表示モジュール

USBポート

データのダウンロードまたはアップロードを行うには、ADM の USB ポートを使用します。

1. USB ダウンロード/アップロードの有効化 アドバンスト画面 3, page 49を参照してください。
2. ADM の下の USB ポートからカバーを取り外します。USB ドライブを挿入します。
3. ダウンロード/アップロード中、USB のビジー状態が画面に表示されます。
4. ダウンロード/アップロードを行う時、USB のアイドル状態が画面に表示されます。 USB ドライブを取り外すことができます。

   注: ダウンロード/アップロード操作に 60 秒以上かかる場合、メッセージが消えます。 USB がビジーまたはアイドル状態かどうか判別するには、画面のエラーステータスバーをチェックします。 アイドル状態の場合、USB を取り外します。
5. USB を取り外した後、USB カバーを常に再インストールし、ドライブから汚れやちりを取り除きます。

ADM キーおよびインジケータ

注
ソフトキーボタンへの損傷を防ぐために、ボタンを、ペン、プラスチックカード、または指の爪などの鋭利なもので押さないでください。

Table 1 : ADM キーおよびインジケータ

記号	機能
起動/シャットダウンキーとインジケータ	ポンプ/モーターを起動またはシャットダウンするには、このキーを押します。 • 点滅しないの緑色はモーターに電力が供給されていることを示します。 • 点滅しない黄色はモーターへの電力がオフであることを示します。 • 点滅する緑色または黄色はシステムがセットアップモードであることを示します。
停止	このキーを押すと、直ちにシステムが停止し、電源を取り外します。
ソフトキー	これらのキーを押すと、各キーのすぐ隣に表示されている特定の画面または操作が選択されます。 左上のソフトキーは編集キーで、画面の設定可能なフィールドにアクセスできます。
ナビゲーションキー	• *左/右矢印:* このキーを使用して画面間を移動します。 • *上/下矢印:* 画面上のフィールド間、ドロップダウンメニューのアイテム間、または機能中の画面間で移動するのに使用します。
数字キーパッド	値を入力するには、このキーを押します。 ADM ディスプレイ, page 14を参照してください。
取消し	データ入力フィールドをキャンセルするには、このキーを使います。
セットアップ	このキーでセットアップモードを表示させたり、終了させたりもできます。
Enter	アップデートするフィールドを選択する、選択を行う、選択項目または値を保存する、画面に入る、またはイベントを確認するには、このキーを押します。

ソフトキーアイコン

以下のアイコンは、ADM ディスプレイの中に、その操作を起動するソフトキーの左側または右側に直接、表示されます。

注

ソフトキーボタンへの損傷を防ぐために、ボタンを、ペン、プラスチックカード、または指の爪などの鋭利なもので押さないでください。

Table 2 : ソフトキー機能

記号	機能
画面に入る	編集のために押して画面に入ります。 画面の編集可能なデータをハイライトします。 上/下矢印を使用して、画面のデータフィールド間を移動します。
画面を閉じる	編集後に押して画面を閉じます。
受け入れる	押して較正値を受け入れます。
取り消す	押して取り消すか較正値を拒否します。
ポンプの吸い込み	押してポンプの吸い込み手順を開始します。
Line/Fill/Run を参照	押してラインの充填手順を開始します。
混合	押してスプレー手順を開始します。
パージ	押してガンのパージ手順を開始します。

記号	機能
スタンバイ	押してすべてのポンプを停止してシステムをスタンバイ状態にします。
停止	
圧力チェック	押してポンプの圧力チェックを開始します。
量チェック	押してポンプの量チェックを開始します。
ジョブの完了	押して材料の使用料をログし、ジョブ番号を増加します。
カウンタリセット	押して現在の使用量カウンタをリセットします。
カーソルを左に移動する	ユーザー ID キーボード画面に表示されます。 使用してカーソルを左に移動します。
カーソルを右に移動する	ユーザー ID キーボード画面に表示されます。 使用してカーソルを右に移動します。
すべてを消去	ユーザー ID キーボード画面に表示されます。 使用してすべての文字を消去します。
バックスペース	ユーザー ID キーボード画面に表示されます。 使用して同時に 1 文字消去します。
大文字/小文字	ユーザー ID キーボード画面に表示されます。 使用して文字を変更します (大文字/小文字)。

画面の移動

以下の 2 つの画面セットがあります。

- 実行画面は、混合操作を制御し、システムステータスおよびデータを表示します。
- セットアップ画面は、システムパラメータおよびアドバンスト機能を制御します。

どの実行画面からでも を押して、セットアップ画面に入ります。システムにパスワードロックがある場合は、パスワード画面が表示されます。システムがロックされていない場合 (パスワードは 0000 に指定されている)、システム画面 1 が表示されます。

どのセットアップ画面からでも を押して、ホーム画面に戻ります。

どの画面で編集機能をアクティブにするにも、エンターソフトキー を押します。

どの画面を終了するにも、終了ソフトキー を押します。

それらに並んでいるその他のソフトキーを使用して、機能を選択します。

画面アイコン

画面を移動してみて、アイコンが頻繁に使用されグローバルコミュニケーションを簡素化していることに気づくでしょう。 以下の説明文で、それぞれのアイコンが何を表しているかを説明しています。

画面アイコン	
ユーザー ID	ジョブ番号
ポットライフ	1:1 目標比率
レシピ番号	流量
圧力	量
A 材料 A	B 材料 B
A+B 材料 A+B	S 溶剤
カレンダー	時間
アラーム/勧告	偏差

ブース コントロール

ブース コントロール ディスプレイ

ブース コントロールは、毎日の塗装機能に対してオペレータによって使用されるメインの制御デバイスです。以下を含みます。 レシピの変更、作業完了の合図、アラームの読み取り/クリア、システムのスタンバイ、混合、またはパージモードへの変更。 それは通常ブース内または塗装機付近に取り付けられています。

ブース コントロールは以下の形式でレシピを表示します。

- R-xx (有効なレシピ)
- P-xx (ポンプにロードされるレシピ)
- G-xx (ガンにロードされるレシピ)

ブース コントロールはレシピとエラー状態の循環を表示します。

- スプレーの準備 (ポンプとガンに同じレシピがロードされている) ができたら、レシピ番号 (R-xx) を表示します。 ディスプレイが固定され、レシピ 0 または 61 を表示しない場合、システムはスプレーの準備ができています。 (レシピ 61 は不明な材料を示します。)
- ガンに 1 つのレシピがロードされ、ポンプに別のものがロードされている場合、ディスプレイは 2 つのレシピ間を行き来します。
- アラームがある場合は、アラームコードが表示され、確認するまで赤いアラームインジケータが点滅します。 アラームを確認した後、LED は固定されレシピ番号がコードに代わります。

2 秒間スタンバイキーを押したまま、ポンプをオンまたはオフにします。

新しいレシピを選択するには、希望のレシピまで上または下にスクロールして、Enter を押します。 Enter が 5 秒以内に押されなかった場合、システムは既存のレシピに戻ります。
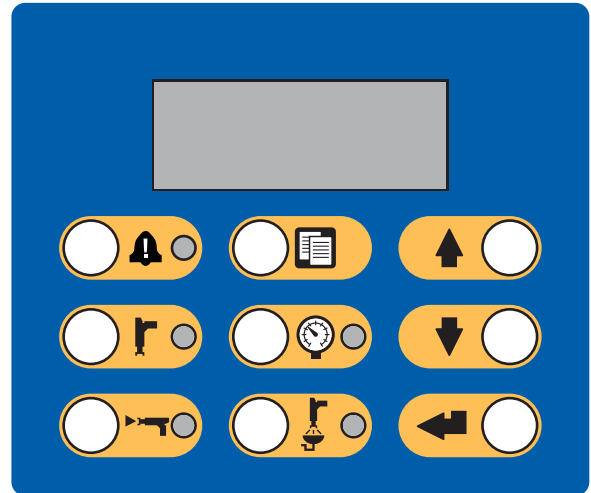
Figure 10 ブース コントロール

ブース コントロールキーとインジケータ

キー/インジケータ	定義と機能
アラームリセット キーとインジケータ	• アラーム状態が発生すると、赤の LED が点灯します。 • いずれかのレベルでユーザーの確認が必要なイベントが発生すると、赤の LED が点滅します。 • 確認のためにはキーを押します。 LED はアラームが取り消された後、消えます。
スタンバイモード キーとインジケータ	• スタンバイモードを開始します。 • スタンバイモードでは緑の LED が点灯します。 • システムがオンの状態で、混合またはパージされていない場合、緑の LED が点滅します。 アイドルモードで、スタンバイ LED と混合 LED の両方が点滅します。 • ポンプのメンテナンスチェック中、緑の LED が点滅します。 • キーを押したままにして、ポンプを起動またはシャットダウンします。
混合モードキーと インジケータ	• 混合モードを開始します。 • 混合モードでは緑の LED が点灯します。 • 混合材料の充填中には緑の LED が点滅します。 システムを混合材料充填の開始後 30 秒以内に液体流量がない場合には、プロセスを再開する必要があります。 • アイドルモードで、混合 LED とスタンバイ LED の両方が点滅します。
ジョブ完了キー	• そのジョブが完了したと信号を送信し、A と B 溶剤のトータライザをリセットします。 • ブース コントロールに現在のジョブ番号を表示するには、キーを押します。 二度目に次のジョブ番号まで現在のジョブと増加を記録するために押します。 非アクティブになってから 5 秒後にタイムアウトになります。
圧力コントロール キーとインジケータ	• 圧力変更モードを起動します。 • 圧力変更モードでは緑の LED が点滅します。 • 圧力を変更するには、圧力コントロールキーを押して、上/下キーを使用して、希望の圧力を選択します。 圧力変更モードは非アクティブになってから 5 秒後にタイムアウトになります。 保管されたレシピはスプレーモードの後のみ更新されます。
パージモードキー とインジケータ	• パージモードを開始します。 • パージモードでは緑の LED が点灯します。 • ガンにパージが必要で、パージの開始を待機中の場合、緑の LED が点滅します。
「上」キー	• レシピ番号を上にスクロールさせます。 • 圧力変更モードで、圧力バルブを上にスクロールさせます。
「下」キー	• レシピ番号を下にスクロールさせます。 • 圧力変更モードで、圧力バルブを下にスクロールさせます。
エンターキー	• 選択されたレシピを入力し、色変更シーケンスを開始します。 • 圧力バルブの変更を受け入れます。

操作

操作前のチェックリスト

使用する前に、操作前のチェックリストを毎日確認します。

✓	チェックリスト
	システムが接地されている すべての接地接続が完了していることを確認してください。取り付け説明書の接地を参照してください。
	すべての接続がしっかりと、正しく行われている すべての電気系統、液体、エア、およびシステム接続がしっかりと取り付け説明書に従って行われているか確認してください。
	液体供給容器に液体が入っている コンポーネント A、B および溶剤供給容器をチェックします。
	投与バルブが設定されているか 投与バルブが 1–1/4 開くように設定されていることを九人します。バルブ設定:, page 27 で推奨される設定で開始し、必要に応じて調整します。
	液体供給バルブオープンおよび圧力設定 推奨されるコンポーネント A および B の液体供給圧力は、目標となるスプレー圧力の 1/2 ～ 2/3 です。 注: 低圧力システムは、± 100 psi (0.7 MPa, 7 bar) の範囲内に設定できます。高圧力システムは、± 300 psi (2.1 MPa, 21 bar) の範囲内に設定できます。インレット圧力がアウトレット圧力よりも高い場合、比率の正確性に影響を与える可能性があります。
	ソレノイド圧力が設定されている 0.6-0.7 MPa、6-7 bar インレットエア供給 (85-100 psi)

装置使用前の洗浄

ポンプの液体セクションは軽油でテストされ、その油はポンプの部品を保護するために液体経路に残されます。使用する液体が軽油により汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合溶剤で装置を洗浄してください。

電源オン

1. AC 電源スイッチをオン (I = ON、0 = OFF) にします。
2. システムが初期化する間、Graco ロゴが表示されます。そして、ホーム画面が続きます。
3. スタートキー を押してください。システムステータスは、「システムオフ」から「始動」に変わります。ポンプの電源が入りホーム位置にあると、システムステータスは「始動」から「スタンバイ」に変わります。
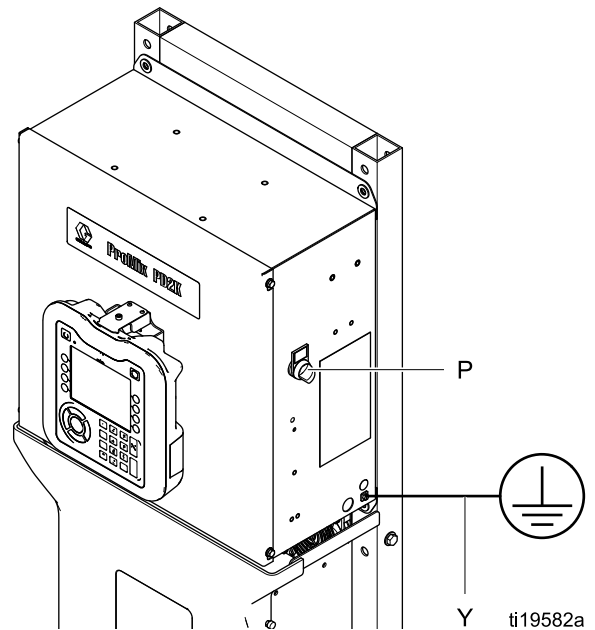
Figure 11 電源スイッチ

初期システムセットアップ

1. セットアップモード画面, page 36 で説明されている通りに、オプションのセットアップの選択を希望のパラメータに変更します。
2. レシピ画面, page 39 と 洗浄画面, page 40 で説明されている通りに、レシピと洗浄の情報を設定します。

システムの吸い出しと充填

注: 必要に応じて詳細な画面情報については 実行モード画面, page 29 を参照してください。

注: 混合マニホールドがスプレー位置に設定されていることを確認します。

注: 吸い出しシステム全体を充填する前に、ポンプを入力ラインをポンプに吸い出すか、色変更バルブへ入力する必要があります。

1. 静電ガンをご使用の場合は、ガンを洗浄する前に静電をシャットオフします。
2. メインの空気圧を調整します。 適切な操作を行うには、できるだけ 100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) に近くメインの空気圧を設定します。 0.6 MPa、6.0 bar (85 psi) 以下の状態で使用しないでください。
3. 今回がシステムを起動するのが初めてである場合、またはラインに空気が含まれている可能性がある場合、 パージ, page 24 の指示通りにパージしてください。 装置は軽油でテストされています。 この装置は軽油で検査されています。 材料を汚染することを避けるために、軽油を洗浄する必要があります。
4. システムの電源がダウンしている場合、ADM の を押します。システムがスタンバイモードであることを確認します。
5. レシピ画面, page 39 および 洗浄画面, page 40 をチェックして、レシピとフラッシュシーケンスが正確にプログラムされていることを確認します。
6. に移動します 充填画面, page 33。
7. ロードするのに希望の色を選択します。 吸込みポンプキー を押してください。 色がカラースタックとアウトレットスタックダンプバルブを通してポンプにロードされます。

   注: 単一色システムでは、手順 7 をスキップしてガンからポンプを吸出します。

8. 充填量キー を押して、混合マニホールドに色をすべて充填します。 停止キー を押してポンプを停止するまで、ポンプは実行します。
9. ラインに充填されるまで、ガンを接地済み金属缶に向けてトリガーを引き、停止キー を押します。
10. すべての材料ラインでも繰り返します。

スプレー

複数の色システムをスプレーするには、 複数の色システム, page 53 も参照してください。

注: 必要に応じて詳細な画面情報については 実行モード画面, page 29 を参照してください。

1. 希望の混合マニホールドをスプレー位置に設定します。
2. 混合 を押します。 システムは正しい混合材料量をロードします。 ブース コントロールに表示される混合モード LED とレシピは、混合充填中に点滅し、充填が完了したら点滅します。 ガンに 1 つのレシピがロードされ、ポンプに別のものがロードされている場合、ディスプレイは 2 つのレシピ間を行き来します。 混合充填が完了したら、表示は R-xx. を示します。

   注: レシピが現在システムにロードされていない場合、システムは混合充填を自動的に実行します。 混合充填量の計算には、混合マニホールドの量と混合材料のホース量が含まれます。 混合材料のホース量は、ガンホースの長さと システム画面 2, page 38 に入力された直径によって決定します。
3. 目標圧力を調整して、流量を調整します。 スプレー画面に表示される流量率は、ガンのコンポーネント A および B の合計です。
   - **液体流量が低すぎる場合**: スプレー画面またはブース コントロールで設定されているスプレー圧力を増加させます。
   - **液体流量が高すぎる場合**: スプレー画面またはブース コントロールで設定されているスプレー圧力を減少させます。

   注: スプレー中にスプレー圧力が ADM またはブースコントロールで調整される場合、 これは希望のレシピの圧力を変更します。
4. ガンへの噴霧空気の電源を入れてください。 スプレーガン説明書の指示に従ってスプレーパターンを確認してください。

注:材料の最初の 120-150 cc (4-5 オンス) は使用しないでください。 システムの吸い出し中に発生したエラーにより十分に混合されていない場合があります。 スプレー LED はオンにする必要があります。

注
液体供給タンクが空の状態で運転されないようにしてください。 これはポンプを損傷させて、液体とエアの配分が装置の比率と許容誤差の設定に到達する可能性があります。 これはさらに触媒作用を起こしていないまたは十分な触媒作用を起こしていない材料をスプレー噴霧するという結果をもたらすことがあります。

パージ

1 色をパージして新しい色で充填するには、 色変更, page 53 を参照してください。

混合マニホールドの洗浄

以下のような、混合マニホールドとガンのみをパージする場合があります。

- ポットライフの終わり
- スプレーの中断時間がポットライフを超える場合
- 夜間シャットダウンまたはシフトの終了時
- 混合マニホールド、ホース、またはガンを整備する前

1. [スタンバイ] を押します。
2. 高圧ガンまたは静電ガンを使用している場合、噴霧空気をシャットオフします。

高圧ガンを使用している場合は、トリガーロックを掛けます。 スプレーの先端を取り外し、その先端を別途清掃します。

静電ガンを使用している場合は、洗浄する前に静電をシャットオフしてください。

3. ガンのトリガーを引いて、圧力を開放します。
4. 液体の飛散または噴射による人身事故を回避するために、できるだけ低い溶剤供給圧力を設定します。一般的には、25–50 psi (0.18–0.35 MPa、1.8–3.5 bar) の設定で十分です。
5. 混合マニホールドをフラッシュ位置に設定します。
6. パージ を押します。 パージシーケンスが完了するまで、接地した金属製ペール缶に向けて引き金を引きます。 パージが完了したら、システムは自動的にスタンバイモードに切り替わり引き金を引くようにユーザーに信号を送ります。
7. システムが完全にきれいになっていない場合は、繰り返します。

   注:効率を最適化するため、1 サイクルのみで十分になるように、パージシーケンス時間を調整してください。
8. ガンのトリガーを引いて、圧力を開放します。 トリガーロックをかけます。
9. スプレーの先端が取り外された場合は、再度取り付けます。
10. 溶剤供給レギュレータを調整して、通常動作圧力に戻します。

注: 混合マニホールドとガンは、パージ後に溶剤が満タンのままです。

システムの洗浄

以下を行う前にこの手順を実行します。

- 装置に材料を初めて充填する場合
- 装置を整備するとき
- 装置を長期間シャットダウンさせるとき
- 装置の保管

単一の色システム

1. 圧力を開放します。 圧力開放, page 26を参照してください。
2. ポンプインレットマニホールドから、色と触媒供給ラインの接続を外し、制御されている溶剤供給ラインを接続します。
3. 液体の飛散または噴射による人身事故を回避するために、できるだけ低い溶剤供給圧力を設定します。一般的には、25–50 psi (0.18–0.35 MPa、1.8–3.5 bar) の設定で十分です。
4. 混合マニホールドをスプレー位置に設定します。
5. ADM で、充填画面に移動します。 材料を色 (A) に設定します。 を押します。 システムは、溶剤をポンプ A を通してガンにポンプします。
6. 接地した金属容器に向けてガンの金属部分をしっかりと接触させます。 洗浄溶剤が投入されるまでガンのトリガーを引きます。
7. ADM で、充填画面に移動します。 材料を触媒 (B) に設定します。 を押します。 システムは、ポンプ B を通して溶剤をガンにポンプします。
8. 圧力を開放します。 圧力開放, page 26を参照してください。

色変更システム

1. 圧力を開放します。 圧力開放, page 26を参照してください。
2. 下記のように制限された溶剤供給ラインを付加します:
   - **複数の色/単一の触媒システム:** 色側では、ポンプ A のインレットマニホールドから色供給ラインを取り外さないでください。代わりに、制限された溶剤供給ラインを色バルブマニホールドの指定した溶剤バルブに接続します。 触媒側では、ポンプ B のインレットマニホールドから触媒供給ラインを取り外し、制御された溶剤供給ラインを接続します。
   - **複数の色/複数の触媒システム:**制御された溶剤供給ラインを、色および触媒バルブのマニホールド上にある専用の溶剤バルブと接続します。 溶剤供給ラインをポンプのインレットマニホールドに直接接続しないでください。
3. 液体の飛散または噴射による人身事故を回避するために、できるだけ低い溶剤供給圧力を設定します。一般的には、25–50 psi (0.18–0.35 MPa、1.8–3.5 bar) の設定で十分です。
4. 混合マニホールドをスプレー位置に設定します。
5. ADM で、充填画面に移動します。 材料を溶剤に設定します。 を押します。 システムは色バルブインレットから溶剤をガンにポンプします。
6. 接地した金属容器に向けてガンの金属部分をしっかりと接触させます。 洗浄溶剤が投入されるまでガンのトリガーを引きます。
7. それぞれの色ラインについても繰り返します。
8. 圧力を開放します。 圧力開放, page 26を参照してください。

圧力開放

この記号が表示されている箇所では、**圧力開放**に従ってください。

本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、液体の飛散、および可動部品から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置を清掃、点検、および整備する前に、**圧力開放**に従ってください。

色変更なし

注:以下の手順では、システムのすべての液体と空気圧を開放します。

1. 供給ポンプをオフにします。供給ラインの液体フィルタのドレインバルブを開き、供給ラインの圧力を解放します。

   注: システムに供給ラインのドラインバルブを含まない場合、混合マニホールドをスプレーに設定しを押します。ポンプを消耗させるために、A と B の投与ポンプを 2 ~3 回循環させてください。

2. [スタンバイ] を押します。ガンのトリガーを引いて、圧力を開放します。
3. 混合マニホールドを洗浄に設定します。混合マニホールドとガンを洗浄します。混合マニホールドの洗浄, page 24を参照してください。
4. 溶剤の供給ポンプをシャットオフします。圧力を解放するには、パージを押してガンのトリガーを引きます。圧力が解放されたらスタンバイを押して、パージの未完了アラームが鳴るのを避けます。

注: 圧力が溶剤供給ポンプと溶剤バルブ間の溶剤ラインに残っている場合、取り付け金具が非常にゆっくりと緩み、圧力を徐々に解放します。

色変更

注:以下の手順では、システムのすべての液体と空気圧を開放します。

1. 供給ポンプをオフにします。供給ラインの液体フィルタのドレインバルブを開き、供給ラインの圧力を解放します。それぞれの色にこれを行います。

   注: システムに供給ラインのドラインバルブを含まない場合、混合マニホールドをスプレーに設定しを押します。ポンプを消耗させるために、A と B の投与ポンプを 2 ~3 回循環させてください。各色でそれを繰り返します。

高圧ガンを使用している場合は、トリガーロックを掛けます。スプレーの先端を取り外し、その先端を別途清掃します。

静電ガンを使用している場合は、洗浄する前に静電をシャットオフしてください。

2. 混合マニホールドをスプレーに設定します。ガンのトリガーを引いて、圧力を開放します。各色でそれを繰り返します。
3. パージを押します。各色でそれを繰り返します。溶剤バルブをシャットオフにした後ガンのトリガーを開いたままにして、すべての圧力を解放します。
4. システムをレシピ 0 に設定し、ポンプからガンまでシステムを洗浄します。洗浄が完了したら、システムがスタンバイ状態になります。
5. 溶剤の供給ポンプをシャットオフします。圧力を解放するには、パージを押してガンのトリガーを引きます。圧力が解放されたらスタンバイを押して、パージの未完了アラームが鳴るのを避けます。

注: 圧力が溶剤供給ポンプと溶剤バルブ間の溶剤ラインに残っている場合、取り付け金具が非常にゆっくりと緩み、圧力を徐々に解放します。

バルブ設定:

投与バルブとパージバルブは、六角ナット (E) を完全に締まった状態から1-1/4逆回転させて、工場でセットされます。
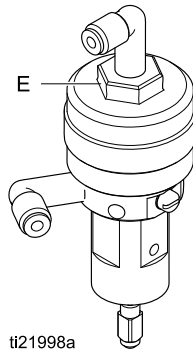
Figure 12 バルブの調整

シャットダウン

1. 混合済み材料を見つけ、ポットライフエラーとラインの液体セットアップを避けます。パージ, page 24を参照してください。
2. 圧力開放, page 26に従ってください。
3. 給気ラインとコントロールボックスのメインエア遮断バルブを閉じます。
4. ディスプレイモジュールの を押して、ポンプの電源をオフにします。
5. システム電源をシャットオフします (0 の位置)。

実行モード画面

注: 画面でグレーの選択フィールドとボタンは現在アクティブではありません。

スプラッシュ画面

電源を入れた後、Graco ロゴは役 5 秒間表示され、ホーム画面に続きます。

Figure 13 スプラッシュ画面

ホーム画面

ホーム画面はシステムの現在の状況を表示します。 以下の表は表示された情報を説明します。

ポンプ流量と圧力 (図示) を表示するには、システム画面 1, page 37 の「診断モード」を選択します。
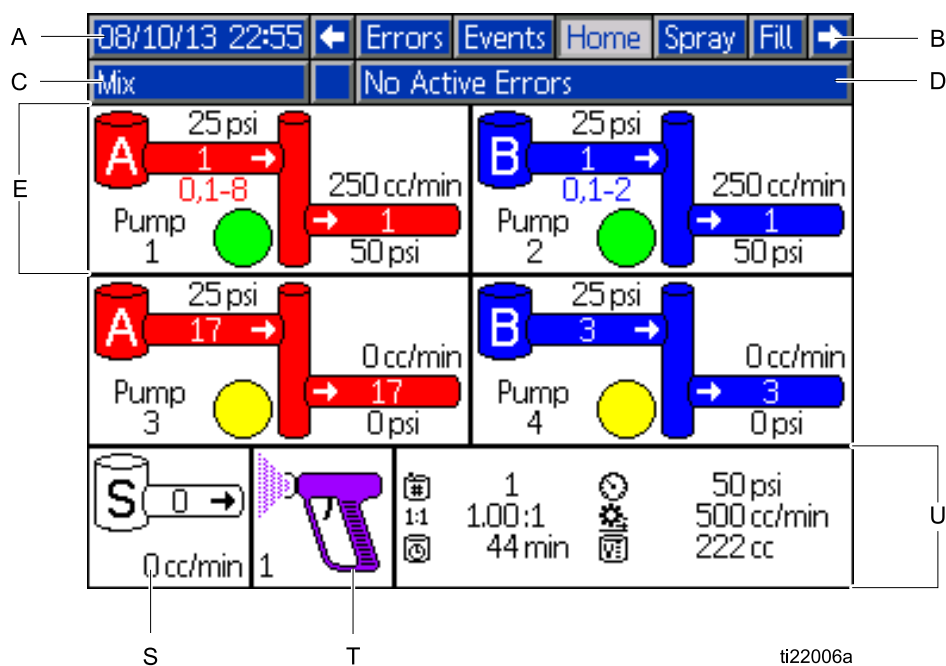
Figure 14 診断をオンにした状態の混合モード時のホーム画面

ホーム画面キー

記号	説明	詳細
A	日付と時刻	設定するには アドバンスト画面 1, page 48 を参照してください。
B	メニューバー	実行画面 左右の矢印キーを使用して、別の実行画面をスクロールします。 • ホーム (診断モードで表示) • スプレー (スプレー画面, page 32 を参照) • 充填 (充填画面, page 33 を参照) • 使用 (使用量画面, page 34 を参照) • ジョブ (ジョブ画面, page 35 を参照) • エラー (エラー画面, page 35 を参照) • イベント (イベント画面, page 35 を参照)
C	ステータスバー:	システムステータス 操作の現在のモードを表示します。 • ポンプオフ • スタンバイ • 始動 • 混合 • 充填 • パージ • シャットダウン • レシピ変更 • アイドル • ポンプに液を吸い込ませる • 較正 • 失速試験 • メンテナンステスト
D	エラーステータス	アクティブなエラーコードを表示します。

記号	説明	詳細
E	ポンプアニメーションと診断情報	ti22007a
F	ポンプ番号 (1–4)	
G	材料 (A または B)	
H	利用可能な色	
J	ポンプインレットの色	
K	ポンプインレットの圧力	
L	ポンプ流量	
M	ポンプアウトレットの色	
N	ポンプアウトレットの圧力	
P	ポンプインジケータライト • 透明 = 電源オフ • 黄 = スタンバイ • 緑 = アクティブ	
S	溶剤流量	溶剤メータが取り付けてある場合、溶剤流量を示します。
T	ガンアニメーション	ガンの混合材料を表示し、ガンのアクティブレシピを示します。 表示するガンアニメーション変更: • 1 (混合充填) • 1 (エアフローのある状態で混合) • 1 (レシピスタンバイ) • 1 (パージ) • 1 (GFB のガンパージ) • 0 (GFB でスタンバイ状態のパージ済みガン) • 0 (溶剤スタンバイ) • 1 (エアフローの無い状態で混合)
U	アクティブレシピ ( )	ti22008a
V	現在の比率 (1:1)	
W	残存ポットライフ時間 ( )	
X	現在のジョブの合計体積 ( )	
Y	現在の流量 ( )	
Z	現在の圧力 ( )	

スプレー画面

スプレー画面では以下の情報が表示されます。

- アクティブなレシピ (この画面で変更可能)
- 目標比率
- 実際比率
- 目標圧力 (この画面で変更可能)
- 実際圧力
- 実際流量
- 残存ポットライフ
- ガンアニメーション
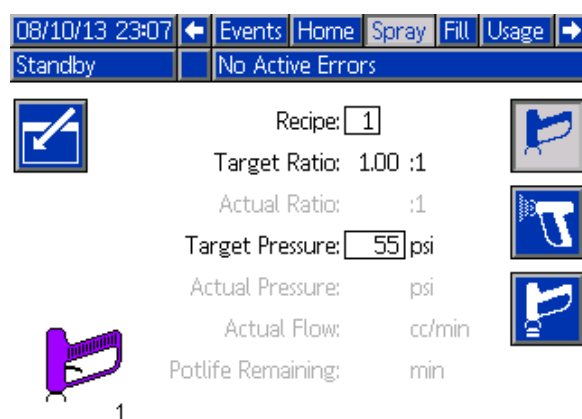
Figure 15 スタンバイモードのスプレー画面
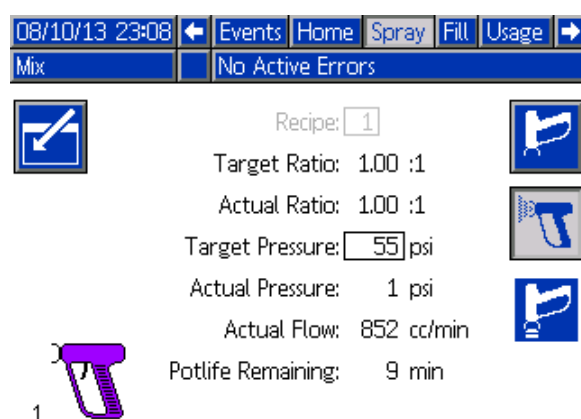
Figure 16 混合モードのスプレー画面
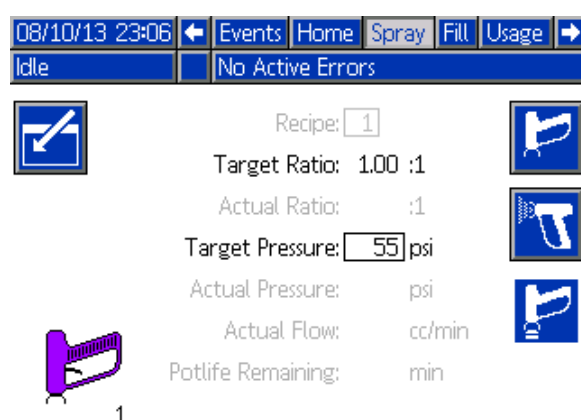
Figure 17 アイドルモードのスプレー画面

充填画面

充填画面は、現在の色に割り当てられたポンプに関して、以下の情報を表示します。

- 材質 色 (A)、触媒 (B)、溶剤を選択します。 画面上部のポンプアニメーションは、選択された材料を表示します。
- 洗浄ライン (色変更のあるシステムのみ)。 指定された材料ラインを洗浄する場合、このボックスを選択します。 システムはフラッシュシーケンス 1 を使用します。

ポンプに吸い出し、ラインを重点するには、最初に システムの吸い出しと充填, page 22 を参照してください。

1. 編集ソフトキー を押して、編集のため画面を開きます。
2. 色 (A) を選択します。
3. 選択された材料がすでにロードされている場合、吸い出しソフトキー を押します。 システムは選択された色バルブを通して選ばれたポンプに、そしてアウトレットダンプバルブへと色 (A) を吸い出します。
4. 充填ソフトキー を押します。 システムはユーザーが停止 を押すまで色 (A) ラインを充填します。 ガンを廃液容器にトリガーします。
5. 触媒 (B) にも同様に行います。
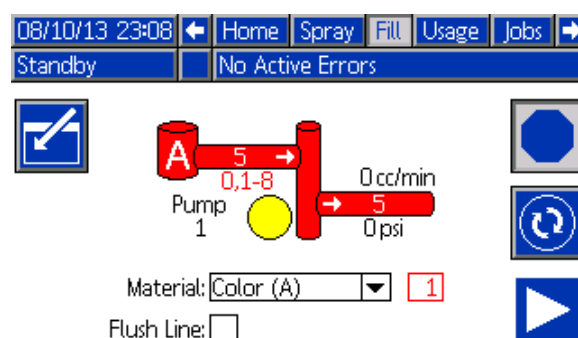
Figure 18 充填画面、選択された色 (A)
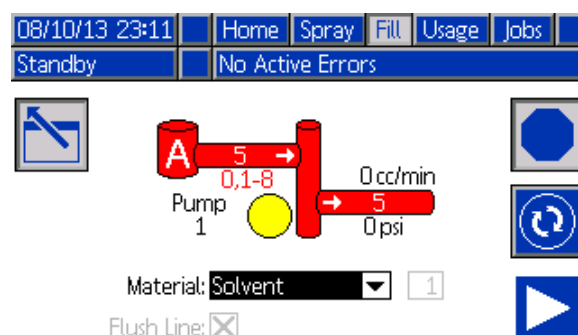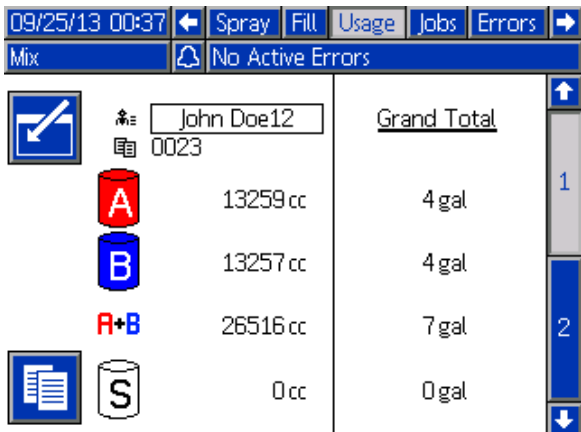
Figure 19 充填画面、選択された溶剤

使用量画面

最初の使用量画面は、現在のジョブ使用料と、コンポーネント A、B、A+B、溶剤 (S) の総計を表示しします。第二の使用量画面は、すべての利用できる材料のためにポンプされる総数を表示します。

1. 編集ソフトキー を押して、編集のため画面を開きます。
2. ユーザー ID を入力または変更するには、フィールドを選択してユーザー ID キーボード画面を開いて、希望の名前を入力します (最高 10 文字)。
3. 現在のジョブをログするには、ジョブ完了ソフトキー を押します。 これは現在の使用量フィールドを取り消し、次のジョブ番号を増加させます。 総計は取り消しできません。 過去のジョブを確認するには ジョブ画面, page 35 を参照してください。
4. 編集ソフトキー を押して、画面を閉じます。

Figure 20 使用量画面
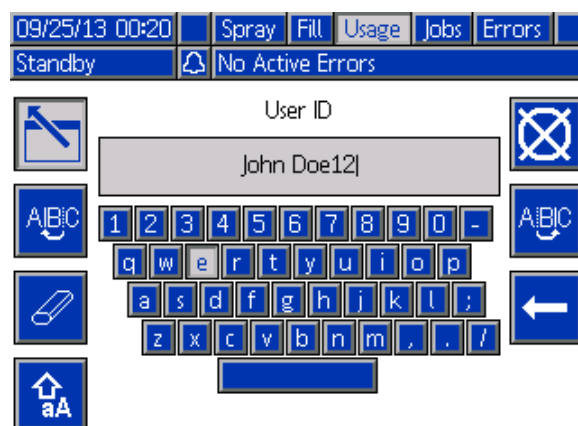
Figure 21 ユーザー ID キーボード画面

08/10/13 23:15 | Spray | Fill | Usage | Jobs | Errors

Standby | No Active Errors

Pump	Type	Material	Volume
1	Color (A)	1	51790 cc
1	Color (A)	2	0 cc
1	Color (A)	3	0 cc
1	Color (A)	4	0 cc
1	Color (A)	5	5942 cc
1	Color (A)	6	0 cc
1	Color (A)	7	0 cc
1	Color (A)	8	0 cc
2	Catalyst (B)	1	578942 cc
3	Color (A)	17	3203 cc

Figure 22 使用量ログ

ジョブ画面

ジョブ画面は、ログ内の最新のジョブ番号、レシピ、A+B の量を日付、時間、ユーザー ID とともに 200 個表示します。

Figure 23 ジョブ画面

エラー画面

エラー画面はログ内にある最新のエラーコードを日付、時間、説明とともに 200 個表示します。

Figure 24 エラー画面

イベント画面

イベント画面はログ内にある最新のイベントコードを日付、時間、説明とともに 200 個表示します。

Figure 25 イベント画面

セットアップモード画面

どの実行画面からでも を押して、セットアップ画面に入ります。

注: 画面でグレーの選択フィールドとボタンは現在アクティブではありません。

システムにパスワードロックがある場合は、パスワード画面が表示されます。パスワード画面, page 36を参照してください。

パスワード画面

Figure 26 パスワード画面

現在のパスワードを 4 桁で入力し、 を押します。システム画面が開き、他のセットアップ画面にアクセスできます。

間違ったパスワードを入力すると、フィールドが取り消されます。 正しいパスワードを再入力してください。

パスワードを再割り当てするには、アドバンスト画面 1, page 48 を参照してください。

システム画面 1

システム画面 1 には以下のフィールドがあり、システムを定義します。

Figure 27 スタンバイ中のシステム画面 1

Figure 28 アイドル中のシステム画面 1

診断モード

このボックスが選択され、ホーム画面, page 29 の各ポンプの流量率と圧力を表示します。

色ポンプ

システムに色ポンプの数を入力します。

触媒ポンプ

システムに触媒ポンプの数を入力します。

非混合圧力

混合やスプレーを行っていないとき (たとえば、充填中や洗浄中) に、使用する低圧力を入力します。

注: 低圧力システムは目標圧力よりも低い 100 psi (0.7 MPa, 7 bar) に設定できます。高圧力システムは目標圧力よりも低い 300 psi (2.1 MPa, 21 bar) に設定できます。

溶剤メータ

システムが溶剤メータを使用する場合、このボックスを選択します。 溶剤 K 因子フィールドがアクティブになります。

溶剤 K 因子

溶剤メータ K 因子を入力します。

ガン洗浄ボックス

システムがガン洗浄ボックスを使用する場合、このボックスを選択します。 自動ダンプ機能が選択可能になります。

自動ダンプ

これを押して、自動ダンプ機能を選択します。

システム画面 2

システム画面 2 は以下のシステムオペレーティングパラメータを設定します。

Figure 29 スタンバイモードのシステム画面

Figure 30 混合モードのシステム画面

ガンホースの長さ

混合マニホールドからガンにホースの長さを入力します。

ガンホースの直径

混合マニホールドからガンにホースの直径を入力します。 最低直径は 3 mm (1/8 インチ) です。

混合圧力公差

1 個のコンポーネントの圧力は、スプレーまたは混合中に、他のコンポーネントの圧力パーセンテージ (±) 内である必要があります。 このフィールドに希望の混合圧力公差を設定します。 デフォルトは 75% です。

混合アイドルタイムアウト

エアフロースイッチ (AFS) は、ガンへのエアフローを検出し、ガンのトリガーが引かれているという信号を送信します。 エアフロースイッチを使用していない場合、ガンがスプレーしているかどうかシステムはわかりません。 ポンプが故障した場合、純粋な樹脂または触媒を知らずにスプレーする可能性があります。 これは混合流量なしタイムアウトによって検出する必要があります。デフォルトは 5 秒です。 混合アイドルタイムアウトはアイドルモードをトリガーします。これはポンプ失速試験を実行して漏洩を確認し、期間を指定した後ポンプをスタンバイ状態にします。 このフィールドに希望の混合アイドルタイムアウトを入力します。

エアフロースイッチ (AFS) 機能, page 54を参照してください。

混合の流量なしタイムアウト

エアフロースイッチ (AFS) は、ガンへのエアフローを検出し、ガンのトリガーが引かれているという信号を送信します。 エアフロースイッチがガンがトリガーされていることを示すが、ポンプ経由の液体がない場合、純粋な樹脂または触媒を知らずにスプレーすることができます。 混合流量なしタイムアウトによって、指定した期間の後にシステムがシャットダウンします。 デフォルトは 5 秒です。 このフィールドに希望のシャットダウン時間を入力します。

エアフロースイッチ (AFS) 機能, page 54を参照してください。

失速試験の圧力

失速試験の最低圧力を設定します。 設定は最高インレット圧力よりも高いおよそ 50 psi (0.35 MPa, 3.5 bar) にする必要があります。

ポンプ失速試験

ポンプ失速試験の期間を設定します。 較正画面 1, page 44を参照してください。

最高漏えい量

ポンプ失速試験の許容される最高漏えい量を入力します。

レシピ画面

Figure 31 有効なレシピ画面

レシピ

希望のレシピ番号 (1 ~ -60) を入力します。

有効

「有効」を選択することで、ADM に加えてブース コントロールから選択されたレシピをアクセス可能にします。ブースオペレータは全 60 をスクロールすることなく素早く希望のレシピを選択できます。

色 (A) バルブ

希望の色バルブ番号 (1 ~ -30) を入力します。

注: システム構成で有効ではない数を入力する場合、フィールドはハイライトされ、レシピが無効になります。 たとえば、構成に 8 個の色変更バルブがあり 30 と入力する場合、フィールドは下に示されるように表示されます。

Figure 32 無効なレシピ画面

触媒 (B) バルブ

希望の触媒バルブ番号 (1 ~ -4) を入力します。

注: システム構成で有効ではない数を入力する場合、フィールドはハイライトされ、レシピが無効です。 たとえば、構成に 1 つの触媒バルブがあり 4 を入力する場合、フィールドはハイライトされ、レシピが無効です。

フラッシュシーケンス

希望のフラッシュシーケンス (1-5) を入力します。 色を洗浄するのが難しい場合、より長いシーケンスを選択します。 1 がデフォルトで、最高の長さで一番しっかりとした洗浄期間として設計されています。

混合比

希望の混合比 (0 ~ 50.0):1 を入力します。

ポットライフ時間

ポットライフ時間 (0 ~ 999 分) を入力します。 0 を入力すると、この機能を無効化します。

圧力の下限

最低目標圧力を入力します。これは、オペレータがスプレー画面またはブース コントロールから入力できます。デフォルトは 5 psi (0.035 MPa, 0.35 bar) です。

目標圧力

希望の目標スプレー圧力を入力します。 これはポンプがアウトレットに維持する圧力です。 デフォルトは 20 psi (0.14 MPa, 1.4 bar) です。

圧力の上限

最高目標圧力を入力します。これは、オペレータがスプレー画面またはブース コントロールから入力できます。デフォルトは 300 psi (2.1 MPa, 21.0 bar) です。

注: システムのパラメータに無効な圧力を入力する場合、フィールドはハイライトされ、レシピは無効になります。 たとえば、低圧力システムに 1500 psi (10.5 MPa, 105 bar) と入力する場合、フィールドはハイライトされ、レシピは無効になります。

洗浄画面
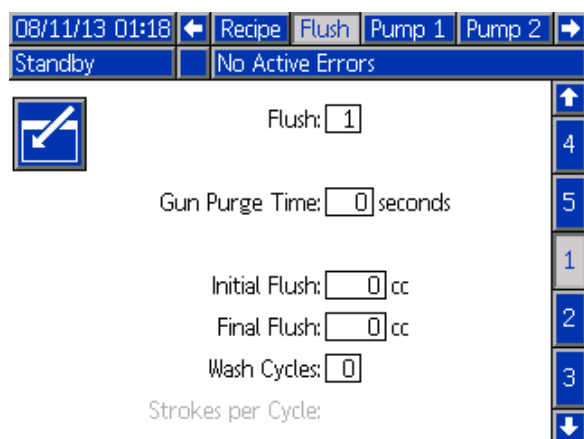
Figure 33 洗浄画面

洗浄数

希望のフラッシュシーケンス (1-5) を入力します。 色を洗浄するのが難しい場合、より長いシーケンスを選択します。 1 がデフォルトで、最高の長さで一番しっかりとした洗浄期間として設計されています。

ガンパージ時間

ガンパージ時間 (0 ~ 999 秒) を入力します。

最初の洗浄

最初の洗浄体積 (0 ~ 9999 cc) を入力します。

最終フラッシュ

最終洗浄体積 (0 ~ 9999 cc) を入力します。

洗浄サイクル

ポンプを完全に洗浄するために、洗浄サイクルはポンプ動作を使用してバルブを閉じた状態でポンプを作動させます。 洗浄サイクルの希望の数を入力します (0 ~ 99)。 数を入力することで、サイクルフィールドあたりのストロークをアクティブにします。

洗浄サイクルあたりのストローク

洗浄サイクルあたりの希望のポンプストロークを入力します (0 ~ 99)。 デフォルトは 1 です。

ポンプ画面 1

注: システムには 2、3、4 ポンプを含む場合があります。 各ポンプの情報は、画面上部にあるメニューバーの別のタブでアクセスできます。 希望のポンプのタブを選択します。 各ポンプには 3 つの画面があります。 ポンプ 1 の画面のみがここに表示されますが、同じフィールドがすべてに表示されます。

ポンプ画面 1 には以下のフィールドがあり、ポンプを定義します。
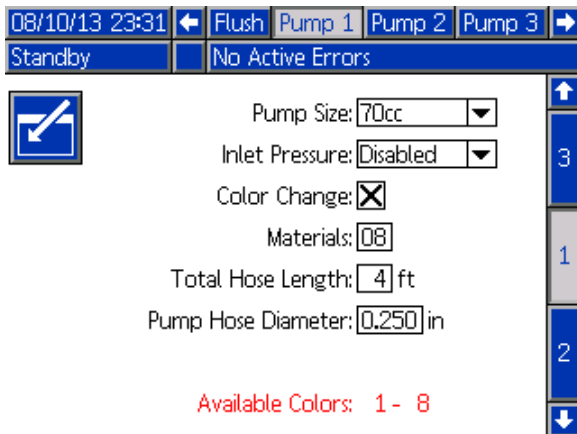
Figure 34 ポンプ画面 1

ポンプサイズ

適切に 35cc または 70cc を選択します。

インレット圧力

以下のうち 1 つを選択します。

- 無効
- モニター (インレット圧力の追跡)

色変更の選択

システムが色変更を使用する場合、このボックスを選択します。

材料

システムに使用される材料の数を入力します。 それぞれの色変更モジュールは、8 色を制御します。

ホースの長さ

供給スタックからポンプまで、そしてポンプからアウトレットスタックまでホースの長さを計算します。 合計の長さを入力します。

ホース直径

供給または出力ホースの直径を入力します。

利用可能な色

モジュールに、お使いのシステムで使用できる色の数が表示されます。 このフィールドは調整できません。

ポンプ画面 2

ポンプ画面 2 はポンプの圧力トランスデューサ設定を行います。
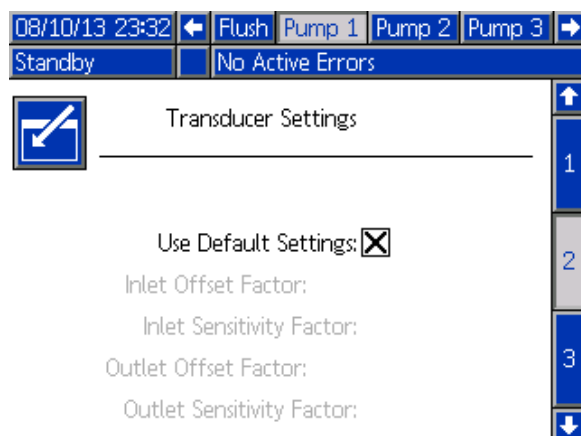
Figure 35 ポンプ画面 2、デフォルト設定が有効
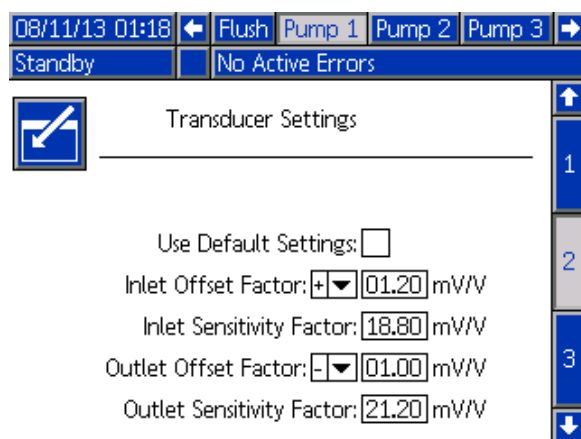
Figure 36 ポンプ画面 2、デフォルト設定が無効

選択されたデフォルト設定

「Use Default Settings」ボックスが選択されるとき、較正値に対してデフォルト設定が使用され、フィールドがグレーになります。

選択されていないデフォルト設定

「Use Default Settings」ボックスが選択されていない場合、以下の較正値が入力される必要があります。 無効な値は無効になり、システムは自動的にデフォルト設定を選択します。

- Inlet Offset Factor: このフィールドは、インレット圧力、ポンプ画面 1, page 41 がモニターに設定されている場合のみ使用されます。無効に設定されている場合はグレーになります。 有効範囲は -01.20 ~ +01.20 mV/V です。
- Inlet Sensitivity Factor: このフィールドは、インレット圧力、ポンプ画面 1, page 41 がモニターに設定されている場合のみ使用されます。無効に設定されている場合はグレーになります。 有効範囲は 18.80 ~ 21.20 mV/V です。
- Outlet Offset Factor: 有効範囲は -01.20 ~ +01.20 mV/V です。
- Outlet Sensitivity Factor: 有効範囲は 18.80 ~ 21.20 mV/V です。

ポンプ画面 3

ポンプ画面 3 はポンプの圧力アラーム制限を設定します。

インレット圧力、ポンプ画面 1, page 41が無効に設定されている場合、インレット圧力フィールドがグレーになり、アウトレット制限フィールドがアクティブになります。 圧力アラームと偏差制限, page 43を参照してください。
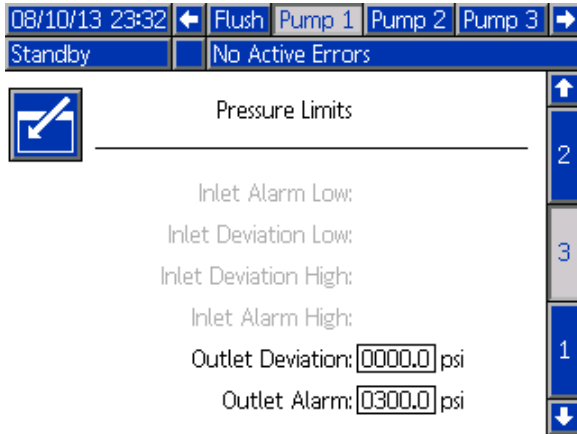
Figure 37 ポンプ画面 3、圧力モニタリングが無効

インレット圧力、ポンプ画面 1, page 41がモニターに設定されている場合、すべてのフィールドがアクティブです。 圧力アラームと偏差制限, page 43を参照してください。
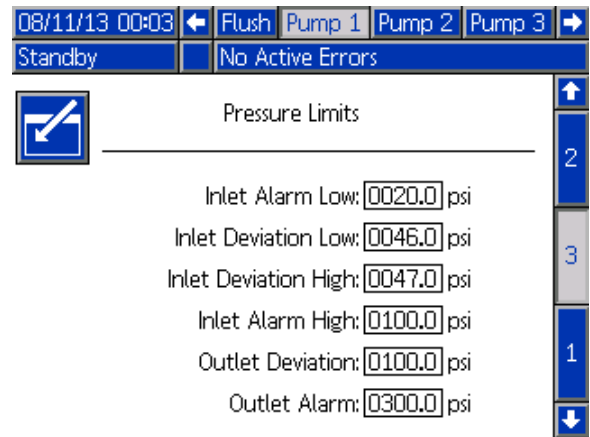
Figure 38 ポンプ画面 3、圧力モニタリングが無効

圧力アラームと偏差制限

インレットフィールドは、インレット圧力、ポンプ画面 1, page 41がモニターに設定されている場合のみアクティブされます。無効に設定されている場合はグレーになります。 アウトレットフィールドは常にアクティブです。

- アラームと偏差制限範囲は、低圧力システムでは 0-300 psi、高圧力システムでは 0-1500 psi です。
- 0 に設定して、アラームを無効にします。 Inlet Alarm High および Outlet Alarm High は無効に**できません**。
- インレットまたはアウトレット圧力が下限よりも落ちたり、上限を超えるとき、アラームと偏差制限が表示されます。

較正画面 1

較正画面 1 は、選択されたポンプに対してポンプ圧力チェックを開始します。 テスト中に、失速試験画面が表示されます。

ポンプとラインは、失速試験を行う前に色または触媒で吸引される必要があります。 テストパラメータを設定するには、 システム画面 2, page 38 を参照してください。 テストの指示を完了するには、 ポンプ圧力チェック, page 50 を参照してください。

テストを開始するには、希望のポンプの圧力チェック ボタンを押します。 ポンプは、失速試験圧力の最小に対して、ラインに圧力を構築します。 ポンプは中心ストローク位置に移動し、失速はアップストロークを試験して、続いてダウンストロークを試験します。

注:Last Passed ログは、正常にテストを完了した場合のみリセットできます。

画面はそれぞれのポンプに対して最後に失速試験が合格してからの日数を表示します。
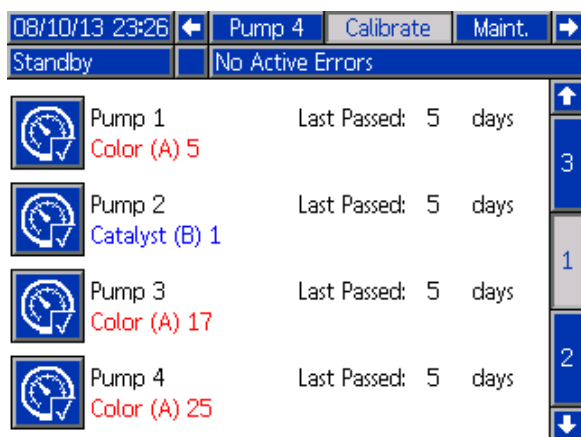
Figure 39 較正画面 1
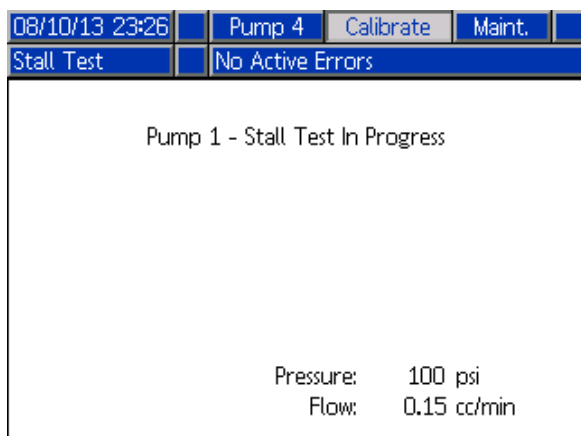
Figure 40 失速試験画面

較正画面 2

構成画面 2 は選択されたポンプに対して量テストを開始します。 テスト中に、体積チェック画面が表示されます。

ポンプとラインは、体積チェックを行う前に色または触媒で吸引される必要があります。 テストの指示を完了するには、 ポンプ量チェック, page 51 を参照してください。

テストを開始するには、希望のポンプの体積チェック ボタンを押します。

画面はディスペンスした量を表示します。 を押してテストを終了します。

1 ~ 2 秒間リセットボタン を押したままにして、量カウンタをリセットします。

Figure 41 較正画面 2
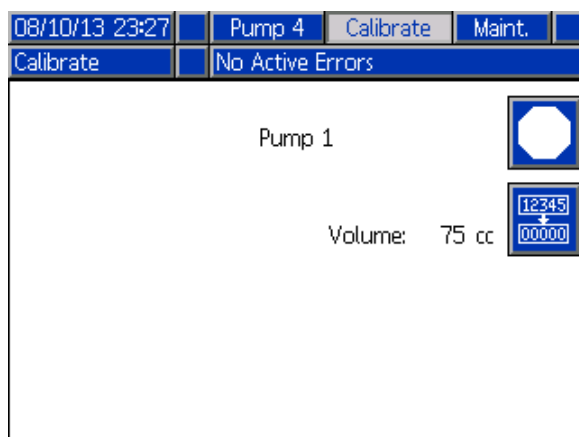
Figure 42 体積チェック画面

較正画面 3

較正画面 3は付属品の溶剤メータの較正を開始します。テスト中に、体積確認画面が表示されます。

メータとラインは、体積チェックを行う前に溶剤で吸引される必要があります。 指示を完了するには、溶剤メータ較正, page 52 を参照してください。

較正を開始するには、体積チェック ボタンを押します。

画面はディスペンスした量を表示します。 Measured Volume フィールドでディスペンスされた溶剤量を入力するか、テストを終了するためには を押します。

Measured Volume を入力した後、Accept Calibration ウィンドウが表示されます。 を押して較正を承認します。 を押して較正をキャンセルして、以前の K 因子を保持します。

1 ~ 2 秒間リセットボタン を押したままにして、量カウンタをリセットします。
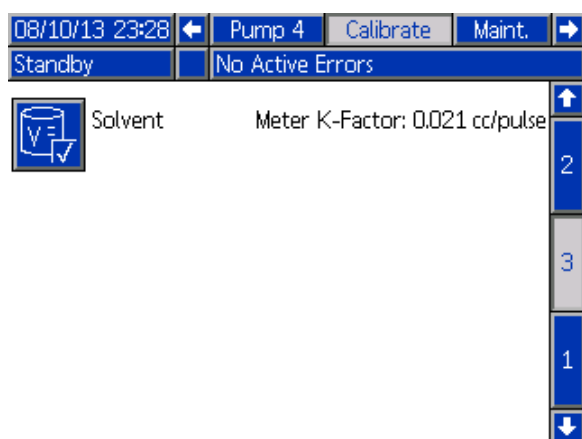
Figure 43 較正画面 3
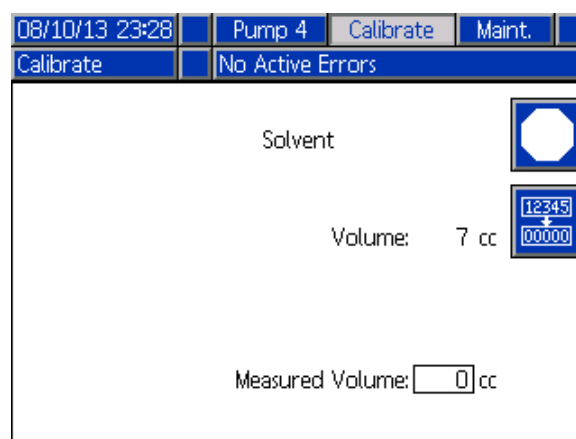
Figure 44 溶剤の測定量の入力
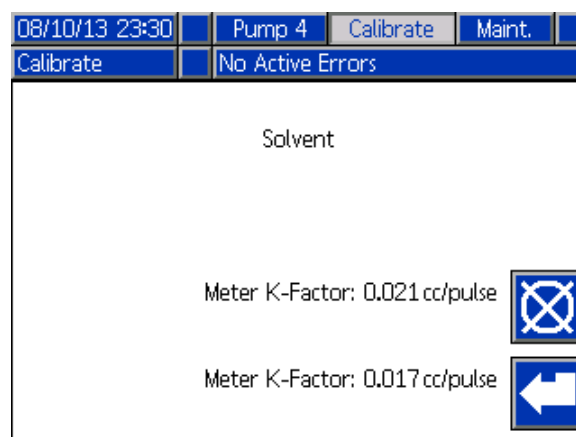
Figure 45 較正の受け入れ

メンテナンス画面 1

この画面を使用して、メンテナンス間隔を設定します。0 に設定して、アラームを無効にします。

注: ポンプ失速試験は無効にできません。 0 以外の値を入力する必要があります。
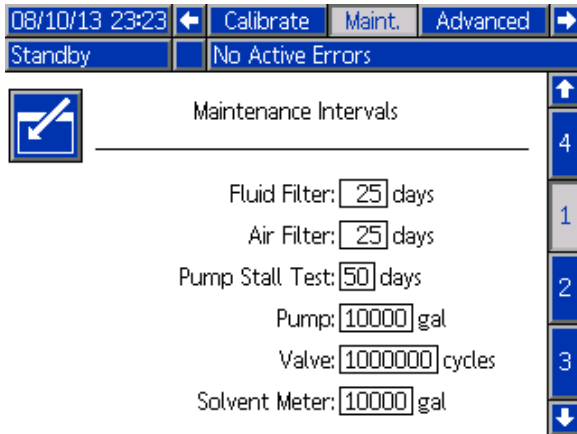
Figure 46 メンテナンス画面 1、間隔設定

メンテナンス画面 2

メンテナンス画面 2 は、溶剤メータ、液体フィルタ、エアフィルタの現在の間隔ステータスを表示します。

1 ~ 2 秒間リセットボタン を押したままにして、アラームを取り消して量カウンタをリセットします。
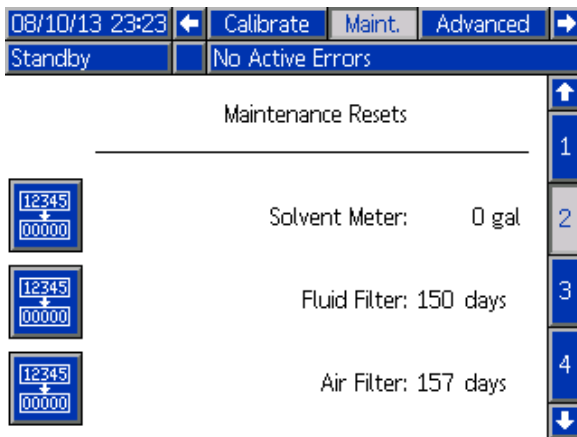
Figure 47 メンテナンス画面 2、現在のステータス

メンテナンス画面 3

メンテナンス画面 3 は、ポンプメンテナンステストの現在の間隔ステータスを表示します。

1 ~ 2 秒間リセットボタン を押したままにして、アラームを取り消して量カウンタをリセットします。

注:ポンプ失速試験は、正常にテストを完了した場合のみリセットできます。
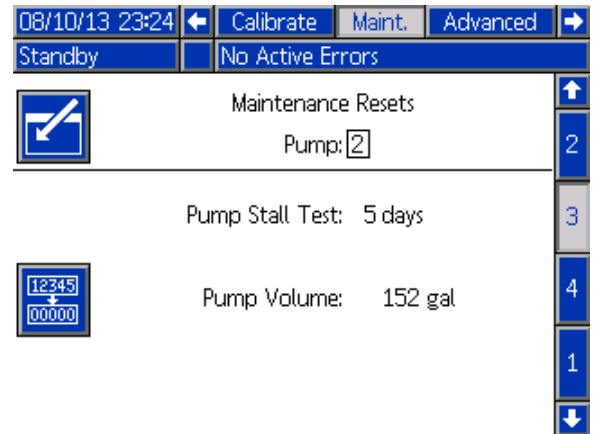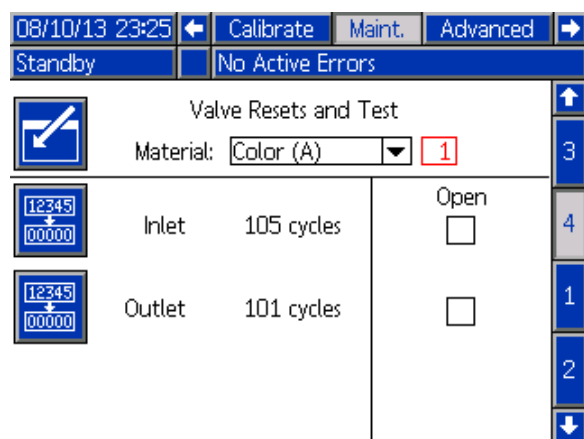
Figure 48 メンテナンス画面 3、現在のポンプステータス

メンテナンス画面 4

メンテナンス画面 4 は、選択された色、触媒、溶剤バルブのサイクルカウントを表示します。

1 ～ 2 秒間リセットボタン を押したままにして、カウンタをリセットします。

システムがスタンバイ状態の場合、対応するバルブのボックスを選択または選択解除して、バルブを開いたり閉じたりできます。
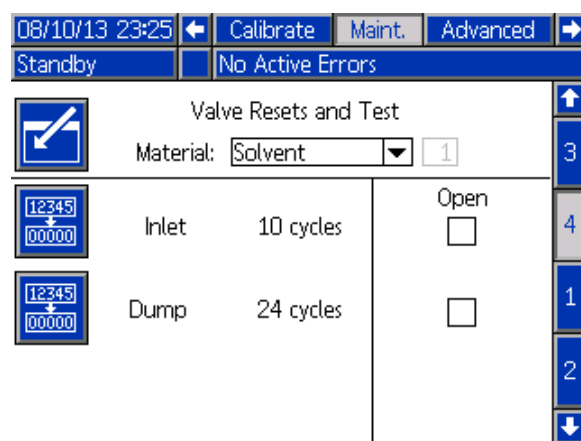
Figure 49 メンテナンス画面 4、色バルブのリセット

Figure 50 メンテナンス画面 4、溶剤バルブのリセット

注: 図 48 で、「溶剤」の右の数はポンプ番号であり、材料番号ではありません。

アドバンスト画面 1

アドバンスト画面 1 は以下の表示パラメータを設定します。

Figure 51 アドバンスト画面 1

言語

画面の本文の言語を定義します。 選択:

- 英語 (デフォルト)
- スペイン語
- フランス語
- ドイツ語
- 日本語
- 中国語
- 韓国語
- オランダ語
- イタリア語
- ポルトガル語
- スウェーデン語
- ロシア語

日付形式

mm/dd/yy、dd/mm/yy、yy/mm/dd を選択します。

日付

選択された形式を使用して日付を入力します。 月、日、年に 2 桁を使用します。

時刻

現在の時間を時間および分単位 (24 時間表記) で入力します。 秒数は調整できません。

パスワード

パスワードは、セットアップモードに入るためだけに使用されます。 初期設定は 0000 になっており、セットアップ機能に進むためのパスワードは不要です。 パスワードの設定を希望する場合は、0001 ~ 9999 までの数字を入力します。

注:パスワードは書き留めておき、安全な場所に保管することをお奨めします。

スクリーンセーバー:

画面タイムアウトを分単位で選択します (0-99)。 デフォルトは 5 です。 0 を選択して、スクリーンセーバーを無効にします。

サイレントモード:

サイレントモードを選択して、アラームブザーと音響フィードバックを無効にします。

アドバンスト画面 2

アドバンスト画面 2 は表示単位を設定します (US またはメートル法)。

Figure 52 アドバンスト画面 2

表示単位

任意の表示装置を選択してください:

- 総計量 (米国ガロンまたはリッター)
- 圧力 (psi、bar、または MPa)
- 長さ (フィートまたは m)

アドバンスト画面 3

アドバンスト画面 3 により USB ダウンロードおよびアップロードが可能になります。

Figure 53 アドバンスト画面 3

USB ダウンロード/アップロードの有効化

このボックスを選択して、USB ダウンロードおよびアップロードが可能になります。 USB の有効化により、ダウンロードの深さフィールドを有効にします。

ダウンロードの深さ

データを取得する日数を入力します。 たとえば、前の週のデータを取得する場合は、7 と入力します。

ログ 90% いっぱいの勧告が有効

この選択はデフォルトで有効です。 有効な場合、メモリログが容量の 90% に達している場合、システムは勧告を行います。 ダウンロードを実行し、データの損失を避けます。

アドバンスト画面 4

アドバンスト画面 4 は、システムコンポーネントのソフトウェア部品番号とバージョンを表示します。 これは編集可能な画面ではありません。

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16K567	0.07.013
USB Configuration	16K464	0.03.002
Fluid Plate	16K460	0.08.001
Booth Control	16N913	0.02.003
Color Change - 1	16N914	0.01.009
Color Change - 2	16N914	0.01.007
Color Change - 5	16N914	0.01.009

Figure 54 アドバンスト画面 4

較正チェック

ポンプ圧力チェック

注: 圧力チェックを行う前に、トランスデューサ較正データを入力します。

以下の場合に圧力チェックを行います。

- システムを最初に動作させる場合
- システムで新しい材料を使用する場合。 特に粘度が極端に異なる材料を使用する場合。
- 定期メンテナンスの一部として、少なくとも 1 ヶ月に 1 回。
- ポンプが整備または交換されるたびに。

各圧力テストの間で、アップストロークとダウンストローク中(どちらかの順番)は、投与バルブが閉じます。 このテストは、バルブが適切に設置されていて、漏れていないことを確認するために行われます。 漏れが発生した場合、その特定のポンプ方向のテスト後にシステムがアラームを発生させます。

注: 圧力チェック中はガンのトリガーを引かないでください。

1. 混合マニホールドをスプレー位置に設定します。
2. ポンプとラインは、圧力チェックを行う前に色または触媒で吸引される必要があります。 システムの吸い出しと充填, page 22を参照してください。
3. ディスプレイが実行モードの画面である場合、 を押してセットアップ画面にアクセスします。
4. 表示する 較正画面 1, page 44較正へスクロールします。
5. 希望のポンプの圧力チェック ボタンを押します。 ポンプは、失速試験圧力の最小に対して、ラインに圧力を構築します。 ポンプは中心ストローク位置に移動し、失速はアップストロークを試験して、続いてダウンストロークを試験します。
6. 単位で測定した圧力と流量が画面に表示されます。 システム画面 2, page 38 に入力した最高漏えい量と比較します。 この値が大幅に異なる場合は、テストをやり直してください。

   注: 失速試験の圧力設定値は最小です。 ホースの長さや液体成分によって、システムは高圧力で失速する可能性があります。

ポンプ量チェック

1. 混合マニホールドをスプレー位置に設定します。
2. ポンプとラインは、体積チェックを行う前に色または触媒で吸引される必要があります。システムの吸い出しと充填, page 22を参照してください。
3. ディスプレイが実行モードの画面である場合、を押してセットアップ画面にアクセスします。
4. メニューバーの較正までスクロールします。
5. 較正画面 2, page 44までスクロールします。
6. チェックするポンプのソフトキーを押します。

   注: 最大の精度をもって実際のディスペンス量を特定するには、重量測定 (質量)法を採用します。 チェックする前に、液体ラインは充填され適切な圧力であることを確認します。 ラインのエアまたは圧力が高すぎると、間違った値になることがあります。

7. リセットキーを押してください。 量カウンタは 0 にリセットされます。
8. ガンを目盛り付きシリンダに向けて引き金を引きます。 最低 500cc の材料をディスペンスします。
9. 測定した単位の量が画面に表示されます。
10. 画面に表示されている量と、目盛り付きシリンダにある量を比較します。

    注: 値この値が大幅に異なる場合は、テストをやり直してください。 ディスペンスされた量と測定された量がまだ一致しない場合は、A および B のポンプ位置が逆になっていないかチェックします。

    注: ガンのトリガーを引くのをやめて、を押してテストを取り消します。

溶剤メータ較正

1. 混合マニホールドをフラッシュ位置に設定します。
2. メータとラインは、体積チェックを行う前に溶剤で吸引される必要があります。システムの吸い出しと充填, page 22を参照してください。
3. ディスプレイが実行モードの画面である場合、を押してセットアップ画面にアクセスします。
4. メニューバーの較正までスクロールします。
5. 較正画面 3, page 45までスクロールします。
6. ソフトキー を押して較正を開始します。

   注: 最大の精度をもって実際のディスペンス量を特定するには、重量測定 (質量)法を採用します。

   注: 較正する前に、液体ラインは充填され適切な圧力であることを確認します。 ラインのエアまたは圧力が高すぎると、間違った較正値になることがあります。

7. ガンを目盛り付きシリンダに向けて引き金を引きます。 最低 500cc の材料をディスペンスします。
8. 測定した単位の量が画面に表示されます。
9. 画面に表示されている量と、目盛り付きシリンダにある量を比較します。

   注: この値が大幅に異なる場合は、較正プロセスをやり直してください。

10. 画面の測定量でディスペンスされた溶剤量を入力します。
11. 測定量を入力した後、コントローラは新しい溶剤メータ K 因子を計算し、画面で表示します。 標準メータ K 因子は、0.021 cc/パルスです。
12. を押して較正を承認します。 を押して較正をキャンセルして、以前の K 因子を保持します。

色変更

色変更モジュールキットは付属品として利用できます。 詳細については、説明書 332455 を参照してください。

単一の色システム

1. システムの洗浄, page 25の手順に従います。
2. 新しい色をロードします。 システムの吸い出しと充填, page 22を参照してください。
3. 混合キー を押してスプレーを開始してください。

複数の色システム

1. [スタンバイ] を押します。
2. 現在の混合マニホールドを FLUSH に設定します。
3. ブース コントロールまたは スプレー画面, page 32 で新しいレシピを選択します。 これはポンプの色を変更し、ガンのパージを開始します。 スタンバイおよびパージインジケータは点滅している必要があります。

   注: ブース コントロールは有効なレシピのみ表示します。 無効なレシピが入力されている場合、ディスプレイは 4 個の点線 (— — — —) を示します。 レシピ画面, page 39 を参照して、レシピを有効にします。
4. 接地した金属容器に向けてガンの金属部分をしっかりと接触させます。 ガンのトリガーを引いてください。 十分な流量を確認し、溶剤フロースイッチを開きます。
5. 溶剤の流れが停止し、パージインジケータが点滅しなくなったら、トリガーを離します。

   注:パージ 混合マニホールドでクイック取り外しを使用する場合、パージされた混合マニホールドからガンを取り外し、新しい色ラインに接続します。
6. 完了するには色変更を待機します (スタンバイインジケータが点灯)。
7. 混合マニホールドをスプレーに設定します。
8. ブース コントロールの混合 キーを押します。 混合インジケータが点滅します。
9. ガンをトリガーして、混合充填を完了します。

   注: システムの不具合が発生する前に、流れがなく 30 秒遅延します。
10. 噴霧空気と混合インジケータが点灯するのを待ち、スプレーを再開します。

システムエラー

システムエラーは問題について警告し、間違った比率のスプレーを未然に防ぎます。 3 つの種類があります。勧告、偏差、アラーム。

勧告はシステムのイベントを記録し、60 秒後に取り消します。

偏差はシステムのエラーを記録しますが、装置はシャットダウンしません。 偏差はユーザーによって確認される必要があります。

アラームが鳴ると操作は停止します。

3 種類のいずれかが発生する場合:

- アラームブザーの音 (サイレントモードになるまで)。
- アラームのポップアップ画面はアクティブなアラーコードを示します (エラーコード, page 55 を参照)。
- アドバンストディスプレイモジュールのステータスバーにアクティブなアラームコードを表示される。
- アラームが日付/時刻がスタンプされたログに保存されます。

エラーをクリアして再起動する方法

注:偏差アラームが発生した際、それをリセットする前に、必ず E-Code を決定してください。 どのコードが発生したかを忘れた場合は、 エラー画面, page 35 に行き、最新の 200 のエラーを日付スタンプとともに確認してください。

アラームが発生した場合は、操作を再開する前に原因を是正してください。

偏差を確認するか、アラームを取り消すには、アドバンストディスプレイモジュールの ↵ を押すか、ブース コントロールの を押します。

エアフロースイッチ (AFS) 機能

エアフロースイッチ (AFS) は、ガンへのエアフローを検出し、ガンの引き金が引かれているときにコントローラに信号を送信します。 AFS がアクティブ化した場合、アドバンストディスプレイモジュールのガンアイコンはスプレーを表示します。

ポンプに不具合が発生したら、装置が状態を検出して介入していない場合、純粋な樹脂または触媒は限定されない可能性があるため、AFS は非常に重要です。

装置が、ガンの引き金が引かれたという AFS 信号から検出されていて、1 つまたは両方のポンプが運転されていない場合、Flow Not Detected Alarm (F8D1) はシステムがスタンバイ状態になる前に、10 秒 (デフォルト) 発生します。

エラーコード

注:エラーが発生する際には、それをリセットする前に確実にコードを断定します。 どのコードが発生したかを忘れた場合は、 エラー画面, page 35 を使用して、最新の 200 のエラーを日付、時間、説明とともに確認してください。

パージエラー

コード	種類	名前	説明
F7P1	アラーム	エアフロースイッチオン	溶剤、希釈された材料、または未知の材料がガンの中にある中で、エアフロースイッチがアクティブになります。
SGD1	アラーム	ガン洗浄ボックスを開く	システムがパージを試行するとき、ガン洗浄ボックスが開いたままになります。
SPD1	アラーム	ガンのパージが未完了	システムは、パージのために溶剤のユーザー指定された量を待機してタイムアウトしました。

混合エラー

コード	種類	名前	説明
F7S1	アラーム	溶剤ガンでフローを検知	システムが混合中に溶剤流量スイッチが開いていることを検知しました。
QPD1	逸脱	ポットライフの有効期限切れ	システムが混合材料ラインでポットライフ量を移動する前に、ポットライフは期限切れになりました。
SND1	アラーム	混合の充填が未完了	混合の充填サイクルがガンに混合材料をロードする前に、システムはタイムアウトしました。

ポンプエラー

注: 下にリストされているいくつかのエラーコードで、a # 記号は最後の桁に表示されます。 この記号は、該当するコンポーネント番号を示します。これは変更される場合があります。 ユニットの表示は、コードの最後の桁として該当する番号を表示します。 たとえば、この表にリストされている F1S# コードは、影響受けるコンポーネントがポンプ 1 の場合は F1S1、ポンプ 2 の場合は、F1S2 として表示されます。

コード	種類	名前	説明
DA0#	アラーム	ポンプ # で最大流量超過	ポンプは最高速度を超過しました。
DE0#	アラーム	ポンプ # で漏れ検出	「失速試験圧力」という目標にポンプが圧力を構築できないとき、これは手動の失速試験の失敗です。 30 秒後に失敗します。
DF0#	アラーム	ポンプ # が上方向に失速しない	ポンプは失速試験に不合格になり、アップストロークでは失速しませんでした。
DG0#	アラーム	ポンプ # が下方向に失速しない	ポンプは失速試験に不合格になり、ダウンストロークでは失速しませんでした。
DH0#	アラーム	ポンプ # が失速しない	ポンプは失速試験に不合格になり、アップストロークまたはダウンストロークでは失速しませんでした。
DK0#	アラーム	ポンプ # の位置	ポンプが位置以外にあることを検知しました。
EBH#	記録	ポンプ # の初期化完了	ポンプ初期化の記録が完了しました。
EF0#	アラーム	ポンプ # の起動時にタイムアウト	ポンプはホームに戻ろうとしましたが、指定された時間以内にホーム位置へ移動できませんでした。
EF1#	アラーム	ポンプ # のシャットダウン時にタイムアウト	ポンプは停止しようとしましたが、指定された時間以内に停止位置へ移動できませんでした。
F1F#	アラーム	ポンプ # 充填中に低流量	ポンプ充填操作中に、流量がないか低流量です。
F1S#	アラーム	ポンプ # パージ中に低流量	ポンプパージ操作中に、流量がないか低流量です。
F7D#	アラーム	ポンプ # で流量検出	アイドルモードにおいて、ポンプ流量が 20cc/分を上回りました。
F8D1	アラーム	流量未検出	混合中に流量がありません
F9D#	アラーム	ポンプ # で流量が不安定	ポンプ流量は、アイドルモードになり正常に収まります。
SAD1	アラーム	溶剤の噴霧	エアフロースイッチは、洗浄充填中です。

圧力エラー

注: 下にリストされているいくつかのエラーコードで、a # 記号は最後の桁に表示されます。 この記号は、該当するコンポーネント番号を示します。これは変更される場合があります。 ユニットの表示は、コードの最後の桁として該当する番号を表示します。 たとえば、この表にリストされている P6F# コードは、影響受けるコンポーネントがポンプ 1 の場合 P6F1、ポンプ 2 の場合は、P6F2 として表示されます。

コード	**種類**	**名前**	**説明**
F6F#	アラーム	インレット # に圧力センサーが無い	必要であるにも関わらず、インレット圧力トランスデューサが外されています。
P1F#	アラーム	インレットポンプ # で圧力が低い	ポンプインレット圧力はユーザーが入力したアラーム制限よりも少ないです。
P2F#	逸脱	インレットポンプ # で圧力が低い	ポンプインレット圧力はユーザーが入力したアラーム制限よりも少ないです。
P3D#	逸脱	アウトレットポンプ # で圧力が高い	ポンプアウトレット圧力はユーザーが入力した偏差制限よりも多いです。
P3F#	逸脱	インレットポンプ # で圧力が高い	ポンプインレット圧力はユーザーが入力した偏差制限よりも多いです。
P4D#	アラーム	アウトレットポンプ # で圧力が高い	ポンプアウトレット圧力はユーザーが入力したアラーム制限よりも多いです。
P4F#	アラーム	インレットポンプ # で圧力が高い	ポンプインレット圧力はユーザーが入力したアラーム制限よりも大きいです。
P6D#	アラーム	圧力センサー取り外し済みアウトレット #	システムが 1 個を予測しているとき、アウトレット圧力トランスデューサは接続が外されています。
P6F#	アラーム	インレット # に圧力センサーが無い	必要であるにも関わらず、インレット圧力トランスデューサが外されています。
P9D#	アラーム	アウトレット # の圧力センサーで不具合	トランスデューサが読み取りを誤った場合や、間違った場合や、読み取り可能な圧力を超える場合にこれが発生します。
P9F#	アラーム	インレット # の圧力センサーで不具合	トランスデューサが読み取りを誤った場合や、間違った場合や、読み取り可能な圧力を超える場合にこれが発生します。
QADX	アラーム	A /B の差圧	低圧力差異 これは混合モード中のみアクティブです。
QBDX	アラーム	B/A の差圧	高圧力差異 これは混合モード中のみアクティブです。

システムエラー

コード	種類	名前	説明
EB00	記録	停止ボタン押下	停止ボタンが押された記録です。
EC00	記録	セットアップ値が変更されました	セットアップ変数の変更記録。
EL00	記録	システム電源オン	電源サイクルの記録 (オン)。
EM00	記録	システム電源オフ	電源サイクルの記録 (オフ)。
EMIX	勧告	ポンプオフ	ポンプに電源は入っておらず、移動できません。
ES00	勧告	工場出荷時	ロードされるデフォルトの記録。

通信エラー

注: 下にリストされているいくつかのエラーコードで、a # 記号は最後の桁に表示されます。 この記号は、該当するコンポーネント番号を示します。これは変更される場合があります。 ユニットの表示は、コードの最後の桁として該当する番号を表示します。 たとえば、この表にリストされている CAC# コードは、影響受けるコンポーネントが色変更ボード 1 の場合 CAC1、ボード 2 では CAC2 として表示されます。

コード	種類	名前	説明
CA0X	アラーム	通信: エラー ADM	システムではアドバンストディスプレイモジュールは表示ししません。
CAC#	アラーム	通信: エラー色変更 #	システムは色変更ボードを表示しません。
CADX	アラーム	通信: エラー液体モジュール	システムでは液体コントロールモジュールは表示しません。
CANX	勧告	通信: エラーブース コントロール	システムではブース コントロールは表示しません。
CDDX	アラーム	重複液体モジュール	システムは 2 つまたはそれ以上の同一液体モジュールを表示します。
CDC#	アラーム	重複色変更 #	システムは 2 つまたはそれ以上の同一色変更モジュールを表示します。
CDNX	アラーム	重複ブース コントロール	システムは 2 つまたはそれ以上の同一ブース コントロールモジュールを表示します。

USB エラー

コード	種類	名前	説明
EAUX	勧告	USB がビジー状態	USB ドライブが挿入され、ダウンロードが進行中です。
EBUX	記録	USB ドライブが取り外されました	ダウンロードまたはアップロード中に USB ドライブが取り外されました。
EQU0	勧告	USB アイドル	USB ダウンロードが完了し、ドライブが取り外し可能です。
EQU1	記録	USB システム 設定のダウンロード	設定が USB ドライブにダウンロードされました。
EQU2	記録	USB システム 設定のアップロード	設定が USB ドライブにアップロードされました。
EQU3	記録	USB カスタム言語がダウンロードされました	カスタム言語が USB ドライブにダウンロードされました。
EQU4	記録	USB カスタム言語がアップロードされました	カスタム言語が USB ドライブにアップロードされました。
EQU5	記録	USB ログがダウンロードされた	データログが USB ドライブにダウンロードされました。
EVUX	勧告	USB 無効	USB ドライブが挿入され、ダウンロードが無効です。
MMUX	勧告	メンテナンス USB ログがいっぱい	USB メモリーが 90% 以上いっぱいです。
WXUD	勧告	USB ダウンロードエラー	USB ドライブにダウンロード中にエラーが発生しました。
WXUU	勧告	USB アップロードエラー	USB ドライブにアップロード中にエラーが発生しました。
WSUX	勧告	USB 構成の構成エラーエラー	USB 構成が予測に一致しません。起動時にチェックしました。

その他のエラー

注: 下にリストされているいくつかのエラーコードで、a # 記号は最後の桁に表示されます。 この記号は、該当するコンポーネント番号を示します。これは変更される場合があります。 ユニットの表示は、コードの最後の桁として該当する番号を表示します。 たとえば、この表にリストされている B9D# コードは、影響受けるコンポーネントがポンプ 1 の場合 B9D1、ポンプ 2 では B9D2 として表示されます。

コード	種類	名前	説明
B9A0	勧告	A 流量のロールオーバー	材料 A のバッチカウンタがロールオーバーしました。
B9AX	勧告	A 寿命のロールオーバー	材料 A の総計カウンタがロールオーバーしました。
B9B0	勧告	B 流量のロールオーバー	材料 B のバッチカウンタがロールオーバーしました。
B9BX	勧告	B 寿命のロールオーバー	材料 B の総計カウンタがロールオーバーしました。
B9D#	勧告	ポンプ # のロールオーバー	ポンプの総計カウンタがロールオーバーしました。
B9S0	勧告	溶剤流量のロールオーバー	溶剤のバッチカウンタがロールオーバーしました。
B9SX	勧告	溶剤寿命のロールオーバー	溶剤の総計カウンタがロールオーバーしました。
WX00	アラーム	ソフトウェアのエラー	予期しないソフトウェアエラーが発生しました。

較正エラー

注: 下にリストされているいくつかのエラーコードで、a # 記号は最後の桁に表示されます。 この記号は、該当するコンポーネント番号を示します。これは変更される場合があります。 ユニットの表示は、コードの最後の桁として該当する番号を表示します。 たとえば、この表にリストされている ENT# コードは、影響受けるコンポーネントがポンプ 1 の場合 ENT1、ポンプ 2 では ENT2 として表示されます。

コード	種類	名前	説明
END#	記録	較正ポンプ #	較正テストがポンプで実行されました。
ENS0	記録	較正溶剤メータ	較正テストが溶剤メータで実行されました。
ENT#	記録	較正失速試験ポンプ #	失速試験がポンプで実行されました。

メンテナンスエラー

注: 下にリストされているいくつかのエラーコードで、a # 記号は最後の桁に表示されます。 この記号は、該当するコンポーネント番号を示します。これは変更される場合があります。 たとえば、この表にリストされている MAD# コードは、影響受けるコンポーネントがポンプ 1 の場合 MAD1、ポンプ 2 では MAD2 として表示されます。

いくつかのコンポーネントに 2 桁の数字が割り当てられるため、コードの最後の桁が英数字として表示されます。 2 番目の下の表は、英数字の桁をそのコンポーネント番号に関連させます。 たとえば、コード MEDZ はアウトレットバルブ 30 を示します。

コード	種類	名前	説明
MAD#	勧告	メンテナンス アウトレットポンプ #	ポンプのメンテナンスが予定されています。
MAT#	勧告	メンテナンス 失速試験ポンプ #	ポンプのメンテナンス失速試験が予定されています。
MEB#	勧告	メンテナンス バルブ触媒 (B) #	触媒バルブのメンテナンスが予定されています。
MED#	勧告	メンテナンス バルブアウトレット #	アウトレットバルブのメンテナンスが予定されています。
MEF#	勧告	メンテナンス バルブインレット #	インレットバルブのメンテナンスが予定されています。
MEG#	勧告	メンテナンス バルブガン #	ガンバルブのメンテナンスが予定されています。
MES#	勧告	メンテナンス バルブ溶剤 #	溶剤バルブのメンテナンスが予定されています。
MFF#	勧告	メンテナンス メータ流量 #	流量メータのメンテナンスが予定されています。
MFS0	勧告	メンテナンス メータ溶剤	溶剤メータのメンテナンス失速試験が予定されています。
MGH0	勧告	メンテナンス フィルタ液体	液体フィルタのメンテナンスが予定されています。
MGP0	勧告	メンテナンス フィルタエア	エアフィルタのメンテナンスが予定されています。

英数字の最後の桁

英数字の桁	コンポーネント番号
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

英数字の桁	コンポーネント番号
G	16
H	17
J	18
K	19
L	20
M	21
N	22
P	23
R	24
T	25
U	26
V	27
W	28
Y	29
Z	30

メンテナンス

予防メンテナンススケジュール

お使いのシステムの動作条件によって、メンテナンスが必要な頻度が決まります。 どのようなメンテナンス作業がいつ必要かを記録して予防メンテナンススケジュールを策定し、お使いのシステムの定期的な点検スケジュールを決定します。

洗浄

- 液体を変更する前、装置内で液体が凝固する前、1 日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。
- 可能な限り最低圧力で洗浄します。 コネクタからの漏れをチェックし、必要に応じて締めます。
- 分注する液体および装置の接液部品に適合する洗浄液を使用して洗浄してください。

ADM の清掃

ガラスクリーナーのようなアルコールベースの家庭用の洗剤を使用して ADM を洗浄します。

技術データ

容積式プロポーショナ	米国	メートル法
最高液体使用圧力:		
MC1000 エアスプレーシステム	300 psi	2.1 MPa、21 bar
MC2000 エアアシストスプレーシステム	1500 psi	10.5 MPa、105 bar
最高エア使用圧力:	100 psi	0.7 MPa、7.0 bar
給気	85–100 psi	0.6–0.7 MPa, 6.0–7.0 bar)
エアフィルタインレットサイズ:	3/8 npt (f)	
エアロジックの空気のフィルタ (ユーザ提供):	5ミクロン(最小)のフィルタが必要。清浄でドライエア	
噴霧空気の空気フィルタ (ユーザー提供):	30ミクロン(最小)のフィルタが必要。清浄で乾燥した空気	
混合比率の範囲:	0.1:1 — 50:1, ±1%	
扱われている液体:	1つまたは2つのコンポーネント： • 溶剤と水性塗料 • ポリエチレン • エポキシ • 酸性触媒ニス • 水分に敏感なイソシアネート	
液体の粘度範囲:	20-5000 センチポアズ	
液体のフィルタ (ユーザー提供):	最小100 メッシュ	
最高液体流量:	800 cc/分 (低粘度の材料による)	
液体アウトレットサイズ:	1/4 npt (m)	
外部電源要件:	90 – 250 Vac、50/60 Hz、最大 7 amps 最大15 ampの回路ブレーカが必要 8から14 AWG 電源ワイヤゲージ	
動作温度範囲:	36 ～ 122°F	2 ～ 50°C
保管温度範囲:	—4 ～ 158°F	—20 ～ 70°C
重量 (およそ):	88.45 kg	88 kg
音のデータ：	75 dB(A) 未満	
接液部品：	17–4PH、303、304 SST、炭化タングステン (ニッケル成形剤付き) パーフロロエラストマー、PTFE、PPS、UHMWPE	

Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco に関する情報

Graco 製品についての最新情報には、www.Graco.com に移動してください。

注文については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。または、電話にて最寄りの販売代理店をご確認ください。

電話:612-623-6921または**無料通話:** 1-800-328-0211 **ファックス:** 612-378-3505

本書に記載されているすべての文章または画像データには、出版の時点で入手可能な最新の製品情報が反映されています。

Graco はいつでも予告なしに内容を変更する権利を留保します。

特許の情報については、www.graco.com/patents を参照してください。

取扱説明書原文。 This manual contains Japanese. MM 332562

Graco 本社:ミネアポリス

海外拠点: ベルギー、中国、日本、韓国

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

www.graco.com